Vierzigster Jahresbericht

des

Westfälischen

Provinzial-Vereins

für

Wissenschaft und Kunst

für 1911|12.



Münster.

Druck der Regensbergschen Buchdruckerei.

1912.

Vierzigster Jahresbericht

des

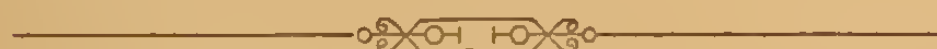
Westfälischen

Provinzial-Vereins

für

Wissenschaft und Kunst

für 1911|1912.



Münster.

Im Selbstverlage des Vereins.

Gedruckt von der Regensbergschen Buchdruckerei.

1912.

Verzeichnis

der

Mitglieder des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst.*)

Ehren-Präsident des Vereins:

Prinz von Ratibor und Corvey, Ober-Präsident von Westfalen.

Ehren-Mitglieder des Vereins:

Dr. v. Studt, Excellenz, Staatsminister.

Ausführender Ausschuss des Vereins-Vorstandes:

Vorsitzender: . . . . Schmedding, Landesrat u. Geh. Reg.-Rat.
Stellv. Vorsitzender: . . . . . von Viebahn, Geh. Ober-Reg.-Rat.
General-Sekretär: . . . . Dr. Erler, Geh. Reg.-Rat, Univ.-Prof.
Stellv. General-Sekretär: . . . . Kayser, Landesrat.
Rendant: . . . . Krönig, Landesbankdirektor.

Mitglieder des Vorstandes:

Sektions-Direktoren:

Dr. Kassner, Professor, (Mathematik, Physik und Chemie).
Dr. Reeker (Zoologie).
Verfürth, Stadtbaumeister, (Vogelschutz, Geflügel- u. Singvögelzucht).
Dr. Reeker (Botanik).
Dr. Reeker (Westfälische Gruppe der deutschen Anthropologischen Gesellschaft).
Heidenreich, Königl. Garten-Inspector (Gartenbau).
Dr. Spannagel, Univ.-Professor, (Historisch. Verein).
Msgr. Schwarz, Domkapitular (Geschichte u. Altertumskunde Westf., Abteil. Münster).
Dr. Linneborn, Professor in Paderborn (Geschichte und Altertumskunde Westf., Abteil. Paderborn).
Rüller, Bildhauer (Kunstgenossenschaft).
Schulte, Rektor (Florentius-Verein).
Dr. Siemon, Geh. Kriegs- u. Ober-Intendantur-Rat (Musik-Verein).
Thomée, Kgl. Landrat in Altena (Verein f. Orts- u. Heimatkunde im Süderlande).

---

*) Etwaige Ungenauigkeiten und unvollständige Angaben dieses Verzeichnisses bitten wir durch Vermittelung der Herren Geschäftsführer oder direkt bei dem General-Sekretär, Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Erler, zur Kenntnis zu bringen.

Soeding, Fr., Fabrikant in Witten (Verein für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark).

Graf von Merveldt, Landrat in Recklinghausen (Gesamtverband der Vereine für Orts- und Heimatkunde im Veste und Kreise Recklinghausen).

Dr. W. Conrads in Borken (Altertums-Verein).

Dr. Vogeler, Professor (Verein für Geschichte von Soest und der Börde).

Dr. Tümpel, Professor in Bielefeld (Historischer Verein für die Grafschaft Ravensberg).

Von Auswärtigen:

v. Bake, Regierungs-Präsident in Arnsberg.

von Bockum-Dolffs, Landrat und Königl. Kammerherr in Soest.

von Borries, Regierungs-Präsident in Minden.

von Detten, Geh. Justizrat in Paderborn.

Dr. Holtgreven, Oberlandesgerichtspräsident in Hamm.

Machens, Oberbürgermeister in Gelsenkirchen.

Dr. Rübel, Stadtarchivar in Dortmund.

Dr. med. Schenk in Siegen.

Von in Münster Ansässigen:

Dr. Ballowitz, Univ.-Professor.

Dr. Busz, Univ.-Professor.

Dr. Ehrenberg, Univ.-Professor.

Dr. Erler, Geh. Reg.-Rat, Univ.-Prof.

Dr. Gaede, Gymnasial-Direktor

Dr. Geisberg, Professor, Museums-Direktor.

v. Gescher, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat, Regierungs-Präsident a.D.

Dr. Hammerschmidt, Landeshauptmann.

von Haugwitz, Oberpräsidialrat.

Dr. Hechelmann, Prov.-Schulrat, Geh. Reg.-Rat.

Dr. Hoffschulte, Ober Realschul-Direktor.

von Jarotzky, Reg.-Präsident.

Dr. Jungeblodt, Ober-Bürgermeister.

Kayser, Landesrat.

Kiesekamp, Kommerzienrat.

Dr. Köpp, Professor.

Krönig, Landesbank-Direktor.

von Laer, Generallandschafts-Direkt.

Freih. von Landsberg, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat.

Ludorff, Königl. Baurat, Prov.-Baurat und Konservator.

Dr. Meinardus, Univ.-Professor.

Dr. Molitor, Bibliothek-Direktor, Geh. Reg.-Rat.

Dr. Naendrup, Univ.-Prof.

Dr. Püning, Professor.

Dr. Rothfuchs, Prov.-Schulrat a. D. u. Geh. Reg.-Rat.

Schmedding, Landesrat u. Geh. Reg.-Rat.

Schmedding, Intendantur- u. Geh. Baurat.

Sommer, General-Direktor der Prov.-Feuer-Sozietät.

Dr. phil. Steinriede.

Terrahe, Rechtsanwalt.

von Viebahn, Geh. Ober-Reg.-Rat.

Dr. Werra, Gymnasial-Direktor

Dr. Wiedmann, Gymnasial-Direktor

Zimmermann, Landes-Baurat.

Wirkliche Mitglieder.

I. Einzelpersonen.

Die Namen Derjenigen, welche als Geschäftsführer des Vereins tätig, sind mit einem * bezeichnet.

Ahaus, Kreis Ahaus.
Delden, van, Jan, Fabrikbesitzer.
Delden, van, Ysac, Fabrikbesitzer.
*Driever, Justizrat.
Helming, Dr., Kreisarzt
Oldenkott, B., Fabrikant.
Storp, Clemens, Pfarrer.
Teupe, Kaplan.
Triep, Jos., Weinhändler.
Wichmann, Rektor.

Altena, Stadt.
Ashoff, Wilh., Prokurist.
*Büscher, Bürgermeister.
Geck, Theodor, Fabrikant.
Kersten, Clemens, Bankier.
Künne, A., Fabrikant.
Selve, Aug., Fabrikant.
Selve, Walter, Fabrikant u. Rittergutsbesitzer.
Stromberg, Hm., Fabrikant.
Thomee, Landrat.

Altena. Kreis.
Brockhaus P. Fabrikant in Oesterau.
Rentrop, Dr., Institutsvorsteher in Spielwigge.
Steinbach H., Kommerzienrat in Oberbrügge.
Thomas, Amtmann in Halver.

Anholt, Kr. Borken.
Aschenbach, Rudolf, Apotheker.
*Föcking, Bürgermeister.
Ludwig, Jos., Ober-Rentmeister.
zu Salm-Salm, Fürst, Alfred.

Andernach.
Hollmann, Gymnas.-Oberlehrer.

Aplerbeck, Kreis Hörde.
Leunenschloss, Apothekenbesitzer.

Arnsberg.
von Bake, Reg.-Präsident.
Becker, F. W., Buchdruckereibes., Kgl. Hofbuchdr.
*Droege, Landrat.
Schneider, R., Justiz-Rat.
Schwemann, Landger.-Rat.
Tilmann, G., Rentner.

Ascheberg, Kr. Lüdingh.
*Felgemacher, A., Lehrer.
Hobbeling, Hugo, Gutsbesitzer.
Koch, Dr. med.
Pellengahr, Franz, Gutsbesitzer.
Westhoff, F., Kaufmann.

Beckum, Kreis Beckum.
*Peltzer, Kgl. Rentmeister, a. D.
Thormann, Rechnungsrat.

Belecke, Kreis Arnsberg.
Ulrich, F., Apotheker.

Bellersen, Kr. Höxter.
Koehne, Dechant

Berkenhof, Amt Körbecke.
Berken, Gutsbesitzer und Ehrenamtmann.

Berleburg, Kr. Wittgenst.
Fürst zu Wittgenstein, Richard.
Vollmer, Amtmann a. D.

Berlin.
Bibliothek des Reichstags (N.-W. 7).
Dr. Frhr. v. Coels, Unterstaatssekretär.

Bocholt, Kr. Borken.
Farwick, Dr., Arzt.
Hebberling, Ludw., Rechtsanwalt.

Quade, G., Pfarrer.
Schwartz, Dr., Fabrikant.
Schwartz, Kommerzienrat.
Seppeler, G., Professor.

Bochum, Kr. Bochum.
Broockmann, Dr., Professor.
Füssmann, Ad., Kaufmann.
Kukuk, Bergassessor.
Lindemann, Dr. med., prakt. Arzt.
Dr. Löbker, Professor. Geh. Mediz.-Rat.
*Tüselmann, Rud., Rendant der Westf. Berggewerksschaftskasse.

Borghorst, Kr. Steinfurt.
Gausebeck, Aug., Rektor.
*Hoegg Frz., Amtmann.
Homann Aug., Rentmeister.
Mehring, Vikar.
Rickmann, Heinr., Dr.
Rubens jun., B., Kaufmann.
Schmitz. F., Pfarrer.
Wattendorff, A., Fabrikant.
Wattendorff, F., Fabrikant.

Borken, Kreis Borken.
Essing, Wilhelm, Fabrikant, Rhede.
Ferber, Kreisausschuss-Sekretär.
von Landsberg-Velen und Gemen, Graf.
Lühl, Karl, Fabrikant, Gemen.
Rutenfranz, Amtmann.
*Graf von Spee, Landrat.
Schley, Kreis-Schulinspektor.
Schmidt, Dr. phil.
Vogelsang, Amtsger.-Rat.
Wegmann, Viktor, Fabrikant, Rhede.

Brackwede, Kr. Bielefeld.
Bertelsmann, G., Fabrik-Direktor.

Gräbner, Fabrikdirektor.
*Hilboll, Amtmann.
Jesper, Postmeister.
Jürging, Fabrikdirektor.
Möller, Excellenz, Staatsminister.
Scheffer, Dr. med.
Wolfes, Ingenieur und Fabrikbesitzer.

Brakel, Kreis Höxter.

Cromme, Apotheker.
Flechtheim, Alex, Kaufm.
Gunst, Franz, Gutsbesitzer.
Meyer, Joh., Kaufmann.
Sarrazin, Dr. med.
Temming, Justizrat.
*Schlickau, Amtmann.

Brenken, Kr. Büren.

Voermanek, Rentmeister.

Bünde, Kreis Herford.

Steinmeister, Aug., Fabrikbesitzer.

Buer, Kr. Recklinghausen.

*Eichel, Konrektor.
Förster, Oberlandmesser.

Büren, Kreis Büren.

Derigs, Frd., Direktor der Taubstummen-Anstalt.
Jammer, Seminar-Direktor.

Burgsteinfurt, Kreis Steinfurt.

Alexis, Fürst zu Bentheim-Steinfurt.
Gansz, Rechtsanwalt.
Plenio, Landrat.
Rolinck, Frz., Spinnereibes.

Camen, Kreis Hamm.

*Basse, v., Bürgermeister.
Everlien, Dr. Gymnasial-Direktor.
Kannapke, Oberzollrevisor a. D.
Kessler, Gymnasiallehrer
Koepe, H., Dr., Arzt.
Marcus, O. Kaufmann.

Schulte, Dr,, Oberlehrer
Stüttgen, Oberlehrer.

Cassel.

Harkort, Frau, Witwe, Kommerzienrat.

Caternberg, Kr. Essen.

Honcamp, Dr., Arzt.

Coesfeld, Kr. Coesfeld.

Otto, Fürst zu Salm-Horstmar zu Schloss Varlar.
Bauer, Dr., Geh. Sanitätsrat.
Brungert, Professor.
Chüden, J., Fürstl. Kammer-Direktor.
Goitjes, J., Steuer-Insp.

Creuzthal, Kreis Siegen.

Dresler, H. A., Hüttenbes., Geh. Kommerzienrat.

Crollage, b. Holzhausen.

Frhr. von Ledebur-Crollage, Rittergutsbesitzer.

Dahlhausen, Kreis Hattingen.

Falke, Amtmann.

Diez, a. d. Lahn.

Ameke, Landesbauinspektor.

Dorstfeld, Kr. Dortmund.

Schulte Witten, Gutsbes.

Dorsten, Kr. Recklingh.

Jungeblodt, F., Justiz-Rat.

Dortmund, Kr. Dortmund.

Beukenberg, W., General-Direktor, Baurat.
Bodeker von, Karl, Justizrat.
Bömcke, Heinr., Brauereibesitzer.
Brügmann, P., Kaufmann.

Brügmann, W., Kommerzienrat.
Cremer, J., Geh. Kommerzienrat, Brauereibesitzer.
Döpke, Karl, Direktor.
Fabry, Joh., Dr., Sanitätsrat.
Fromholz, Emil, Ingenieur.
Funcke, Fr., Apotheker.
Gottschalk, Dr., Justiz-Rat., und Stadtrat.
Heyden-Rynsch, Freiherr O. v., Landrat a. D., Geh. Regierungsrat.
Kleine, Eduard, Geh. Bergrat u. Stadtrat.
Kohn, Rechtsanwalt.
Kramberg, W., Justizrat.
Krupp, O., Dr. med., San.-Rat.
Meininghaus, A., Brauereibesitzer.
Metzmacher, Karl, Dampfmühlenbesitzer, Stadtrat.
Müser, Rob., Geh. Komm.-Rat.
Prelle, W., Lehrer.
Raude, Justizrat, Brauereibesitzer.
Reese, Friedr., Wasserwerks-Dir., Kgl. Baurat.
Rübel, Dr., Prof., Archiv-Direktor.
Schmieding, Theod., Landgerichtsrat a. D.
Schulz, Erich, Dr. phil., Direktor.
Tewaag, Karl, Geh. Justizrat,
Tilmann, Bergwerks-Dir., Stadtrat, Bergrat.
Weispfennig, Dr. med., Geh. Sanitätsrat.
Wilms, Karl, Kaufmann,
Wiskott, F., Bankier und Stadtrat.

Dresden.

Temme, Dr., med.

Driburg, Kreis Höxter.

Oeynhausen-Sierstorpff, Graf Wilhelm.

Dülmen, Kr. Coesfeld.

Bendix, A., Kaufmann.
Bendix, M., Fabrikbesitzer.

Croy, Karl von, Herzog, Durchlaucht.
Göllmann, Th., Brennereibesitzer.
Hackebram, M., Apotheker.
Havixbeck, Carl, Kaufm.
Heymann, Kaufmann.
Leeser, J., Kaufmann.
Quartier, Hütten-Direktor.
Rektoratschule.
Renne, F., Oberförster zu Merfeld.
Schlieker, Bern., Fabrikbes.
Schmidt, Justizrat.
Schücking, Paul, Fabrikbes.
Wiesmann, L., Dr. med.

Düsseldorf.

Junius, H. W., Kaufmann.
Freiherr von Khaynach, P., Fabrikdirektor.
Quinke, Adele, Fräulein.

Eltville a. Rhein.

von Spiessen, Baron, Kgl. Forstmeister.

Eslohe, Kr. Meschede.

Gabriel, Fabrikbesitzer.

Essen.

Jötten, W., Bankdirektor.
Vaerst, Heinr., Bergbauunternehmer.

Flechtmerhof bei Brakel, Kreis Höxter.

Berendes, Gutsbesitzer.

Fürstenberg, Kr. Büren.

Winkler, A., Apotheker.

Gelsenkirchen.

Alexy, Rechtsanwalt.
Bindel, C., Professor.
Bischoff, Ernst.
Bonnkamp, Fr., Wirt.
Bronner, H., Mühlenbes.
Burgers, Fr., Bergassessor.
Dehnke, R., Generaldirekt.
Dütting, Chr., Bergassessor.
Elverfeld, W., Zahnarzt.
Engelhardt, K., Bauunternehmer.
Erdmann, W., Bergw. Direktor.
Falkenberg, C., Dr., Sanitätsrat.
Geisweid, C., Bauuntern.
Glandorff, A., Justizrat.
Greve, Justizrat.
Hasenclever, Erw., Reg. Assessor.
Hegeler, General-Direktor.
Heintzmann, Büro-Vorst.
Helf, Dr., med. Arzt.
Herbert, Hrch., Gutsbes.
Kampelmann, Dr., med. Arzt.
Kaufmann, Rechtsanwalt.
Klein, Bergw.-Direktor.
Klestadt, R., Kaufmann.
Klostermann, Dr., med. Arzt.
Klüter, Dr. med., San.-Rat.
Koch, Brandinspektor.
Koehler, Maschinen Inspektor.
Langebeckmann, Dr., med. Arzt.
Langebeckmann, H., Landwirt.
Leuwer, Jos., Dr. med.
Levisohn, Dr., med. Arzt.
Limper, Dr., Medizinalrat.
*Machens, Ober-Bürgerm.
Müller, Otto, Bergrat
Müller, Rob., Fabrikdirekt.
Münnich, Betriebs-Inspekt.
Zur Nieden, Polizei-Präsident.
Pinnekamp, Dr., Arzt.
Reuter, Dr. phil. Chemiker.
Robbers, Dr. med.
Rubens, Dr., Arzt.
Rüssell, Bergw. Direktor.
Sabath, H., Direktor.
Schmick, H., Direktor.
Schmitz, J., Uhrmacher.
Schulze-Buxloh, Bergasses.
Spangemacher, Dr.. med. Arzt.
Springorum, A., Kaufmann.
Thomas, Dr., med. Chefarzt.
Timmermann, H., Bauunternehmer.
Uedingh. Dr. phil. Chemik.
Wallerstein, Dr., San.-Rat.
Wimmelmann, Bergw. Direktor.
Wissemann, Dr. med.
Zürn, Fabrikdirektor.

Gescher, Kreis Coesfeld.

Grimmelt, Postverwalter.
Huesker, Fr., Fabrik-Bes.
Huesker, Joh. Alois, Fabr.
Huesker, Al. jun., Fabrik.
*Schnitzler, Amtmann.

Greven, Kreis Münster.

Becker, J., Kaufmann.
*Biederlack, Fritz, Kaufm.
Biederlack, J., Fabrikant.
Kröger, H., Kaufmann.
Schründer, A., Fabrikant.
Schründer, Hugo, Kaufm.
Temming, J., Brennereibes.
Tigges, W., Kaufmann.

Gronau, Kreis Ahaus.

Bauer, Dr. med.
van Delden, G., Kommerzienrat.
van Delden, Jan., Fabrik.
van Delden, H., Fabrikant.
van Delden, Willem, Fabr.
van Delden, Hendr., Fabrik.
van Delden, Matth., Fabrik.
Gieszler, A., Oberlehrer.
Hasenow, Arnold, Rektor.
Honegger, Hector, Spinnereidirektor.
Knoth, Heinr., Kaufmann.
Meier, Heinr., Kommerzienrat.
Quantz, H.. Oberlehrer.
Schievink, Joh., Buchdruckereibesitzer.
Schröter, Ernst, Dr. med.

Gütersloh, Kr. Wiedenbrück.

Bartels, F., Kaufmann.
Bartels, W., Fabrikant.
Lemcke, Karl., Kreisvikar.
Niemöller, A., Mühlenbes.
Niemöller, W., Kaufmann.
Saligmann, H., Kaufmann.
Schlüter W., Dr. med.

Vogt, Wilhelm, Kaufmann.
Zumwinkel, Kreiswundarzt.

Halle a. d. Saale.

Schulz, A., Dr., Professor der Botanik.

Halle in Westf.

Frederking, Rektor.
Kisker, Ed., Kommerzienrat.
Roehrig, Dr., Königl. Landr.
Staudacher, Rechtsanwalt.

Hamm, Kreis Hamm.

Anderheggen, Bergassess.
Ascher, Dr., Kgl. Kreisarzt.
Berndt, Dr. Professor.
Bracht, Regierungs-Baum.
Castringius, Justizrat und Notar.
Dabelow, Otto, Buchhändl.
von der Decken, Senatspräsident.
Düneberg, Dr., Rechtsanw.
Faber, Professor.
Freymuth, Oberlandesgerichtsrat.
Griebsch, Buchdruckereibesitzer.
Hesselbach, Dr., Oberstabsarzt z. D, Augenarzt.
Hobrecker, E., Fabrikbes.
Holtgreven, Dr., Oberlandesgerichtspräsident.
Isenbeck, Brauerei-Direkt.
Ising, Oberlandesgerichtsrat.
Jucho, Max, Fabrikbesitzer.
Krafft, Stadtbaurat.
Kremer, Dr., Königl. Seminar-Direktor.
Lantz, A., Hüttendirektor.
Lauter, J., Kaufmann.
Liebau, Dr., Sanitätsrat.
Lindemann, Oberlandesgerichtsrat.
Loerbroks, Bürgermeister.
Loehnberg, Dr. med.
Löwenstein. J., Bankier.
Löwenstein, Otto, Bankier.
Ludewig, Oberlandesgerichtsrat.
*Matthaei, Ober-Bürgermeister.
Michaelis, Dr., Rechtsanwalt.
Ochs, Stadtrat u. Kaufm.
Pieper, C, Oberlehrer.
Reusch, Kreisschulinspekt.
Richter, Ingenieur.
Saligmann, Brauereidirekt.
Schievink, Rechtsanwalt.
Schlichter, Stadtrat.
Schulte, Justizrat.
Schulze-Pelkum, Landrat.
Schulze-Sölde, Dr., Oberstaatsanwalt.
Thiemann, Buchdruckereibesitzer.
Uffeln, Oberlandesgerichtsrat.
Vogel, G. W., Kaufmann.
Völcker, Senats-Präsident.
Wagemann, Senatspräsid.

Hanau.

Hahne, A., Königl. Kreisschulinspektor, Schulrat.

Hauenhorst, bei Rheine.

Tentrup, Rektor.

Haspe, Kreis Hagen.

Cramer, Dr.

Hattingen, (resp. Winz).

Birschel, G., Kaufmann.
*Eigen, Bürgermeister.
Hundt, Heinrich, Buchdruckereibesitzer.

Hemer, Sundwig und Westig, Kr. Iserlohn.

Blumenthal, Dr. med.
Brökelmann, W., Fabrikant in Sundwig.
Clarfeld, Fritz., Fabrikbesitzer.
Grah, Peter, Ingenieur in Sundwig.
Hübner, Wilh., Fabrikant.
Löbbecke, Landrat a. D.
Löwen, Direktor
Maste, Ludwig, Fabrikbes. in Westig.
Möllers, Dr. med.
Reinhard, G., Kommerzienrat.
*Trump, Amtmann.

Herbede a. d. Ruhr.

*Lohmann, Ernst, Fabrikb.

Herdringen, Kreis Arnsberg.

Fürstenberg, Graf Engelbert von.

Herdecke.

Eckardt, E., Fabrikant.
Gautzsch, Steinbruchbes.
Schulte-Herbrüggen, Apotheker.
Stein, Fabrikdirektor.

Herne.

Brocke, Apothekenbesitzer.
*Büren, Dr., I. Bürgermeister.
Lindner, Generaldirektor, Bergrat.
Rühl, Dr., Beigeordneter.
Sporleder, Dr., II. Bürgermeister.
Kemna, Rektor der höh. Mädchenschule.
Kayseler, Fabrikdirektor.

Herten, Kr. Recklingh.

*Merz, Rektor.
Droste von Nesselrode, Graf Felix, Ritterguts besitz.
Schuknecht, Bernard, Rektoratschullehrer.
Thiemann, Anton, Pfarrer.

Herford.

Graeber, Gymnasial-Dir.
Paalhorn, Dr., Direktor d. Landwirtschafts- und Realschule.
Tesch, Peter, Seminar-Direktor.

Hiltrup.

Laumann, W. Rektor.
Herz Jesu Missionshaus.

Hinnenburg bei Brakel, Kreis Höxter.

Sprakel, Rentmeister.

Hohenlimburg, Kr. Iserlohn.

Boecker, Ernst, Fabrikant.
Böcker, Philipp jun., Fabrikbesitzer.
Bongardt, Karl, Fabrikant.
von der Heyde, Jul. Kaufmann.
Lürding, B. F., Kaufmann.
Marks, K. W., Fabrikant.
*Röhr, Karl, „
Wälzholz, Ludw., „

Hörde, Kreis Hörde.

Ackermann, Oberlehrer.
Arens, G., Direktor.
Bösenhagen, Herm., Juwelier.
Fahrenhorst, Dr. jur. Reg. Rat u. Hüttendirektor.
Gans, Jos. Kaufmann.
Goers, Rechtsanwalt und Notar.
Hilgeland, Kaufmann.
Junius, W., Kaufmann.
Klüwer, Katasterkontroll.
Kunstreich, K., Oberlehrer.
Leopold, F. W., Direktor des Hörder Bergwerks-Hüttenvereins.
Möllmann, Chr., Apothek.
Schmidt, Bürgermeister.
Schucht, Dr., Oberlehrer,
Strauss, L., Kaufmann.
Tull, L., Direktor d. Hörder Bergw. u. Hüttenvereins.
Vaerst, Arth. Rechtanw.
Ziegeweidt, J., Pfarrer.

Hordel, Kr. Bochum.

Windmöller, Bergassessor a. D. Bergwerksdirektor.

Höxter, Kreis Höxter.

Brandt, Diplom-Ingenieur.
Frick, Dr., Gymn.-Oberl.
Haarmann, Dr., Fabrikbes.
Hartog, Pfarrer.
Hartmann, Gymnasial-Direktor.
Kluge, Dr., Medizinalrat.
Kluth, Dr., Professor.
*Koerfer, Landrat, Geh. Reg.-Rat.
Krieg, Baugewerbeschul-Oberlehrer.
Krüger, Dr., Gymn.-Oberl.
Pütz, Baugewerbeschul-Oberlehrer.
Raesfeld, Dr., Gymn.-Oberl.
Rochell, Pfarrdechant.
Volckmar, Gymn.-Oberl.
Weiske, Dr., Ing. Professor Baugewerbeschuldirektor.
Wemmel, Apotheker.

Hüsten, Kr. Arnsberg.

Beule, Kaplan.
Klauke, Verwaltungssekr.
Meckel, Dr., Pfarrer.
*Thüsing, Amtmann.

Ibbenbüren, Kr. Tecklb.

Bispink, G., Rechtsanwalt.
Deiters, Gustav, Fabrikbesitzer.
*von Eichstedt, Amtmann.
Enck, L., Apotheker.
Fassbender, Chr., Sanitätsrat, Dr. med.
Höppener, Herm., Fabrikbesitzer in Laggenbeck.
Keller, Karl, jur., Fabrikbesitzer in Laggenbeck.
Kröner, H., Fabrikbesitzer.
Többen, Fabrikant.

Iserlohn, Kr. Iserlohn.

Arndt, Professor.
Barella, Dr. med.
Beutler, Buchdruckereibes.
Bibliothek der ev. Schule.
Bibliothek des Realgymnasiums.
Biefang, Hch., Fabrikant.
Breuer, Dr., A., Fabrikant.
Dahlhaus, D., Fabrikant.
Dinkloh, jr. Rud. Architekt.
Fischer, H., Kaufmann.
Funke, Fabrikinhaber in Wermingsen.
Goldberg, J., Kaufmann.
Hauser & Söhne.
Heimann, A., Kaufmann.
Hersel, Professor.
Heusch, F., Ingenieur.
Heutelbeck, Kaufmann.
Hölzerkopf, I. Bürgerm.
Kirchhoff, Fr., Fabrikinh. Haus Ortlohn.
Laar, Fr., Kaufmann.
Laar, W., Kaufmann.
Lepping, O., Architekt.
Linden, H., Fabrikinhab.
Linden, P., Kaufmann.
Löwenstein, Bankdirektor.
Markus, Dr., Arzt.
Maste, H., Kaufmann.
Magney, Karl, Kaufmann.
Möllmann, C., Fabrikbesitz. in Wermingsen.
Möllmann, P., Kaufmann.
Nauck, Landrat, Geh. Reg.-Rat.
Niebecker, H., Fabrikinh.
Plange, O., Kaufmann.
Pieper, H., Metzgerm.
Post, W., Fabrikinhaber.
Rahlenbeck, H., Kaufm.
Rampelmann, H., Kaufm.
Römer, W., Kaufmann.
Rottmann, Kaufmann.
Schaper, H., Fabrikbes.
Schmidt sn. C., Dampfschreinereibesitzer.
Schumacher, H., Fabrikinh.
Seiffart, Fr. Kaufmann.
Siebrecht, O., Kaufmann.
Stenner, L., Reisender.
Sudhaus, Ad., Kommerzienrat.
Sudhaus, Heinr., Fabrikant in Wermingsen.
Weydekamp, A., Kaufmann.
Weyland, K., Fabrikant.
Wilke, Gust., Komm.-Rat.

Istrup, Kreis Höxter.

Balzer, Pfarrer.

Langendreer.

Krebber, Rektor.

Lengerich, Kr. Tecklenb.

Banning, F. sen., Kaufm.
Lehrerverein „Tecklenburg Süd".
Rietbrock, Fr., Fabrikant.
Schaefer, Dr., Geh. Sanitätsrat.

Letmathe.

Kuhlmann, A., Fabrikant in Untergrüne.
Maste, Karl, Fabrikant in Barendorf.
Overweg, Fritz, Rittergutsbesitzer.
Recke, W., Rentner in Letmathe.
*Schnitzler, Amtmann in Oestrich.
Trilling, H., Direktor in Letmathe.

Lichtenau, Kr. Büren.

Küster, Amtsrichter.
Wolf, Dr. med.

Linden a. d. Ruhr, Kreis Hattingen.

Krüger, Dr. med.

Lippstadt, Kr. Lippstadt.

Kisker, A., Kaufmann.
Linnhoff, T., Gewerke.
Realgymnasium.
Sterneborg, H., Eisenbahn-Direktor.
*Werthern, Freiherr von, Landrat, Geh. Reg.-Rat.

Löhne.

Schrakamp, Amtmann.

Lüdinghausen, Kreis Lüdinghausen.

*Averdiek, Oberlehrer, Professor.
Cloer, ordentl. Lehrer.
Einhaus, L., Bierbrauer.
Kleinsorge, Direktor.
Willenborg, Professor.

Medebach.

Lohmann, Kgl. Landmesser.

Menden, Kr. Iserlohn.

Bals, Karl, Fabrikant.
Bertram, Max.
Darmer, Axel.
Edelbrock, Dr. Joseph.
Kissing, Heinr., Fabrikant.
Köster, Georg, Kaufmann.
Overhues, Dr., Bürgermst.
von Rauchenbiehler, Redakteur.
Reinert, Lehrer.
*Schmöle, Ad., Fabrikbes.
Schmöle, Gust., Fabrikant.
Schmöle, Karl, „
Stiehl, Fritz, Diplom-Ingenieur.

Merlsheim, bei Himmighausen.

von Hövel, Freiherr Regierungs-Präsident a. D.

Meschede, Kr. Meschede.

*Harlinghausen, Amtmann.
Pieper, Baurat.
Rose, Georg, Wissenschaftlicher Lehrer.
Walloth, F., Oberförster.

Minden, Kreis Minden.

Balje, Brauerei-Direktor.
*Cornelson, Landrat.
Dornheim, Oberlehrer.
Kohn, Dr., Professor.
Schmidt, Amtsrichter.

Münster.

Ahrmann, Oberlehrer.
Alff, Frau, Hauptmann.
Aldenhoven, Fräulein.
von Alten, Ober-Reg.-Rat.
Althoff, Dr., Landesrat.
Althoff, Theod., Kaufmann.
Ameke, Frau.
Andresen, Professor.
Aschendorf, Dr., Frau, Sanitätsrat.
Aschendorf, Bernardine, Frl.
Aschendorf, Christine, Frl.
Ascher, Gen.-Komm.-Präs., Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rat.
Ascher, Eberh., Referendar.
Backs, E.
Bahlmann, Dr., Königl. Bibliothekar, Professor.
Ballas, Direktor.
Baltzer, Gertrud, Fräulein.
Ballowitz, Dr., Univ.-Prof.
Barrink, Christine, Fräul.
v. Basse, Rentner.
Bäumer, Dr., Arzt, Geh. San.-Rat.
Bauwens, Frau, Fabrikant
Beckmann, A., Frl.
Beckmann, E., Frl.
Beermann, Dr.
Berndt, Fräulein.
Besserer, Dr., Kreisarzt.
Bierbaum. Dr., Arzt, Geh. Sanitätsrat.
Bindick, Clem., Ingenieur.
Bleckert, M., Fräulein.
Bockemöhle, Dr., Arzt.
Borgmann, Soph. Lehrerin.
Bömer, Dr., Abtheil. Vorsteher der landwirthsch. Versuchstation, Prof.
Boese, Landesrat.
Bona, techn. Inspektor.
Breitfeld, A., Dr., Prof.
Brennecke, Rechnungsrat.
Brinkmann, Landessekr.
Brinkmann, H., General-Kommissions-Sekretär.
Brohinkel, Heinr. Lehrer.
Bruchhäuser, Rechn.-Rat.
Brümmer, Dr. med., Geh. Medizinalrat.
Brüning, Landgerichts-Direktor, Geh. Justizrat.
Brüning, Maria, Fräulein.
Brüning, Paula, Lehrerin.
Bruns, Architekt.
Brusis, Ludw. Verw.-Assist.
Buschhoff, A., Gerichts-Assessor.
Buse, Rentmeister.
Busz, Dr., Univ.-Professor.
Busz, Dr., Professor, Frau.
Buzs, Dr.
Buttstädt, Frau.
Carlson, Geh. Reg.-Rat.
Cauer, Dr., Professor.
Clausen, Reg.- u. Baurat.
Cludius, Regierungsrat.
Cohn, Dr., Rechtsanwalt.
Cohn, Dr. Rechtsanw. Frau.
Cohsmann, Reg. Sekretär.
Coppenrath, Buchhändler.
Cruse, Cl., Justizrat.
Culemann, Konsistorialrat.
Daltrop, Ww., Rentnerin.
Darius, Stadtsyndik. Frau.
Deiters, Berna, Fräulein.
Deppenbrock, Js., Juwelier.
Detmer, Dr., Witwe.
Dieckmann, Bürgermeister.
Diekamp, Dr., Univ.-Prof.
Dörholt, Dr., Professor.

Dröge, Landes-Rechnungs-Direktor.
Duesberg, Maria, Frl.
Duesberg, Margarethe, Frl.
Duesberg, Hetty, Frl.
von Duisburg, Ingenieur.
Ebers, G., Dr. Professor.
Eggert, Reg. Sekretär.
Ehrenberg, Dr., Univ.-Prof.
Ehring, M., Kaufmann.
Eickhoff, El., Fräulein.
Einhaus, Dr., Oberstabsarzt, Sanitätsrat, Frau.
Elberfeld, Fr., General-Komm.-Sekr.
Emans, Johanne, Fräulein.
Ems, Kaufmann.
Engeling, Frau.
Enthers, Martha, Lehrerin.
Erler, Dr., Univ.-Professor, Geh. Reg.-Rat.
Erler, Dr., Univ.-Professor, Geh. Reg.-Rat, Frau.
Ermann, Dr., Univ.-Prof., Geh. Justizrat.
Espagne, B., Lithograph.
Essing, Laurenz, Buchhändler.
Ewertz, Fritz, Bildhauer.
Fahle, Dr., Rechtsanwalt.
Fandrey, Hauptm. Frau.
Farwick, Dr., Sanitätsrat, Oberarzt in Mariental.
Feibes, Gustav, Frau.
Feldtmann, Corps-Stabs-Veterinär.
Fels, Landesrat.
Ficker, L., Fräulein.
Flügel, Dr., Prov.-Schulrat.
Förster, Dr., Gen.-Arzt a. D.
Förster, Frau, Dr., General-Arzt a. D.
Foerster, Gewerberat.
Franke, Militäroberpfarrer. Konsistorialrat.
Franzius, Landesbankrat.
Freund, E., Eisenb.-Sekr.
Freusberg, Okon.-Komm.-Rat.
Fricke, Reg. Sekretär.
Friedrichsen, R., Geheimer Baurat.
Frielinghaus, Landg.-Rat.
Fritsche, Landschafts-Assistent.

Frowein, H., Fräulein.
Funcke, Landgerichtsrat.
Furch, Joh., Kaufmann.
Gaede, Gymnasialdirektor.
Gassmann, Justizrat.
Gerbaulet, Eug., Fräulein.
Gerbaulet, Landgerichts-Direktor.
Gerdes, Amalie, Fräulein.
Gerding, Oberpostinspekt.
Gerlach, Reg.-Rat. Baurat.
Gerlach, Dr., Geh. Med.-Rat.
Gerlach, Kontrollbeamter.
v. Gescher, Reg.-Präs. a. D., Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rat.
Geyse, Dr., Univ.-Prof.
Gilgen, Franz Xaver, Landmesser.
Gizewski, P. Professor.
Goebeler, A., Eisenb.-Dir.
Göpfert, Louise, Fräulein.
Gösling, Techn.-Inspektor.
Gottschalk, Ober-Postinsp.
Graf, Fräulein, Lehrerin.
Grahs, E., Rektor.
Graweloh, Stadtbausekret.
Greve, H., Maurermeister.
Groll, Domkapitular, Prof.
Grosse, L., Fräulein.
Guhrauer, Gymnasial-Direktor, Frau.
Gröpper, Dr., Geh.San.-Rat.
Güldenpfennig, H., Direktorin.
Grube, Oberleutnant..
Guthmann, Frau. Max.
Gutmann, M., Lehrerin.
Haarbeck, Fräulein.
Haard, Maria, Lehrerin.
Hagedorn, Fräulein.
Hagedorn, C., Kaufmann.
Hammerschmidt, Dr., Landeshauptmann.
Handwerkskamm. Münster.
Harbert, Albrecht, Oberlandmesser.
Hartwig, Regierungsrat.
v. Hartmann, Reg.-Präs. a. D.
Hartmann, techn. Insp.
von Haugwitz, Oberpräsidialrat.
von Hausen, Rittm. Frau.
Hautkappe, Fräulein.
Hälsen, Bankdirektor.

Hechelmann, Dr., Prov.-Schulrat, Geh. Reg.-Rat.
Heidenreich, Kgl. Garten-Inspektor.
Heidfeld, Steuerinspektor.
Heidtmann, Provinzial-Baurat.
Heidtmann, Fräulein.
Heilmann, Fräulein.
Heising, F., Reg.-Rat.
Helmig, Landgerichtsrat.
Helmus, Rentner.
Hellbach, Otto, Lehrer.
Hellmuth, Architekt.
Hellweg, Amalie, Fräulein.
Hellweg, Reg.-Baumeister.
Hemke, L., Büro-Direktor.
Hemeier. Chr. Lehrer.
Hengesbach, Dr., Sanitätsr.
Hensen, Reg.-Baumeister.
Herborn, Wwe., Baurat.
Herbst, Landmesser.
Hertel, H., Reg.-Baum.
Hesse, Dr., Reg.-Rat.
Hindenberg, Hedwig, Frl.
Hirschfeld, N., Kaufmann
Hirsch, A., Frau.
His, Professor.
Hittorf, Dr. Prof., Geh. Reg.-Rat.
Hitze, Dr., Univ.-Prof.
Hodes, techn. Inspektor.
Hoffmann, Professor.
Hoffschulte, Dr., Oberrealschuldirektor.
Hohgraefe, Anna, Lehrerin.
Holle, Dr., Staatsminister, Exellenz, Frau.
Hölscher, Fr., stud. med.
Holthey, Lehrerin.
Hölscher, Prof., Gymn.-Oberlehrer.
ten Hompel, Dr., Rechtsanw.
Honert, Prov.-Rentmeister.
ter Horst, Banquier.
Hötte, J., Gutsbesitzer.
Höttermann, Oberzollsekr.
Hotsch, Eisenb. Obersekr.
Hotsch, Eisenb. Obersekr. Frau.
Hove vom, Reg.- u. Geh. Baurat.
Höveuer, Geh. Reg.-Rat.

Hüger, Oberst.
Hüls, Frau.
Hüls, Domkapitular, Prof.
Hülswitt, J., Buch- und Steindruckereibesitzer.
Hütten. C. H., Kaufmann.
van Husen, Sanitätsrat.
Jacobi, W., Oberzollsekr.
Jansen, Joh. Heinr., Kaufmann.
Japha, E., Reg. Assessor.
Jaspers, Reg.- u. Baurat.
Jeck, Major, Frau.
Joachimi, Oberst.
Jung, Wilhelm.
Jungeblodt, Dr., Oberbürgermeister.
Jüngst, Fräulein.
Kahle, Dr., Oberlehrer, Professor.
Kajüter, Dr. med., Arzt, Sanitätsrat.
Kaempf. Dr., Reg. Rat.
Kamp, v. d., Dr., Prof.
Kappe, Hans, stud. phil.
Kappe, G., stud. phil.
Kassner, G., Dr., Univ.-Prof.
Kayser, Landes-Rat.
Kellermann, Dr., General-Sekretär.
Klauser, Steuerrat.
Kellermeyer, Hertha, Zeichenlehrerin.
Kersing, Oberzollkontrol.
Kersten, Isabella, Fräulein.
Kerstiens, Chr., Rentner.
Kielmann, E., Lehrerin.
Kirmis, Lucia, Oberlehrerin.
Killing, Dr., Geh. Reg.-Rat, Professor.
Kiesekamp, Dampfmühlenbesitzer, Kommerzienrat.
Kiesekamp, W., jun.
Kirchner, Ober-Reg.-Rat.
Kirchberg, Referendar.
Kleineberg, Gerichtsasses., Frau.
Klein, Dr., Reg.-Rat.
Klein, Frau, „ „
Knebel, E., Ober-Baurat.
Knickenberg, Dr., Direktor.
Koch, E., Ingenieur.
Koch, Dr., Professor.
Kolbe, Prov.-Schulsekretär.
Konen, Dr., Univ.-Prof.
Klövekorn, Johanna, Fräul.
König, Dr. Prof., Geh. Reg.-Rat, Direkt. der Ländw. Versuchsstation.
Koepp, Dr., Professor.
Kopp, H., Dr.
Koop, Fräulein.
Koppers, B., Landger.-Rat.
Körner, Landesbauinspekt.
Kösters, Gerichts-Rat.
Kracht, Hr., Oberlandmess.
Krass, Dr., Sem.-Direktor a. D., Schulrat.
Krass, Landesrat.
Kroes, Dr., Realgymnasial-Oberlehrer, Professor.
Krome, Hauptmann.
Krönig, Bank-Direktor.
Krönig, Bankdir., Frau.
Krüger, J., Kaufmann.
Krüger, Else, Fräulein.
Krüger, Herta, Fräulein.
Krumbholtz, Dr., Archivrat.
Kruse, Helena, Lehrerin.
Kruse, Rechn.-Rat, Rend. des Bekleid.-Amtes.
Kuhk, Apotheker.
Kuhk, M., Fräulein.
Kunsemüller, Frau, Pastor.
Künkler, Hauptmann.
Laackmann, Eisenb.-Betr.-Sekretär.
Laer, W. v., Generallandschafts-Direktor.
v. Landsberg-Steinfurt, Ign., Freiherr, Wirkl. Geh. Rat, Excellenz.
von Lange, Reg. Hauptk. Oberbuchhalter.
Lange, Landessekretär.
von Langen, Hauptmann.
Langen, Fräulein.
Laufenberg, Anna, Fräul.
Lechter, Anna, Fräulein.
Leggemann, Erster Staatsanwalt., Geh. Justizrat.
Lemcke, A., Mechanikus.
Lenz, Th., Architekt.
Leonhardt, Erich.
Levedag, F.
Lewin, Oberstabsveterinär.
Lex, A. Ww., Oberstabsarzt.
v. Lilienthal, Dr., Univ.-Professor.
Limprich, Proviantamts-Direktor.
Limprich, Chemiker.
Linhoff, Schriftsteller.
Linnenbrink, Kgl. Forstmeister.
Lippstreu, Dr., Assessor.
Lobeck, Major a. D.
Loch, J., Oberlandmesser.
Loges, Büro-Versteher.
Lodde, M., Frau.
Löbker, Justizrat.
Löbker, Fräulein.
Löwer, Prov.-Schulrat.
Luigs, Fr., Landrichter.
Ludorff, Kgl. Baurat, Prov.-Baurat u. Konservator.
Madert, V., Lehrerin.
Marizy, Oberpostpraktikt.
Markus, Eli, Kaufmann.
Mattis, Heinr., Bür.-Assist.
Mausbach, Prälat, Dr., Univ.-Prof.
Mavors, Frau.
Meier, Karl, Oberlehrer.
Meinardus, Dr., Univ.-Prof.
Meinardus, Dr. phil. Strafanstaltspfarrer.
Meinicke, Reg. Rat.
Meyer, M., Dr. phil. Archivar.
Meister, Dr., Univ.-Prof.
Mersmann, P., Fräulein.
Mettlich, Dr., Gymn.-Oberl. u. Univers.-Lektor, Prof.
Meurer, Dr. med.
Meurer, Dr., Frau.
Meyer, Geh. Justiz-Rat.
Modrow, Oberpostpraktik.
Molitor, Dr., Bibliothek-Direktor, Geh. Reg.-Rat.
von Moeller, E., Lehrerin.
Möller, Alex, Rentner.
Moormann, Reg.- u. Baur.
von zur Mühlen, E., Rittmeister a. D.
Müller, Dr., Ober-Stabsarzt a. D.
Müller, C., Oberlehrerin.
Müller, P. Fräulein.
Müller, Antonia, Fränlein.
Mumpro, Amtsger.-Rat.
von Münstermann, Frau.
Murdfield, B., Rentner.
Naendrup, Dr., Univ.-Prof.

Nagel, Theob., Frau.
Nellisen, Architekt.
Nettesheim, P., Apotheker.
Neugebauer, Eisenbahn Obersekretär.
Neumark, Kaufmann, Frau.
Niederheide, Ober-Zahlmeister.
Niederheide, Ober-Zahlmeister, Frau.
Niehues, Dr., Geheimrat Professor, Frau.
Niehues, Elis., Fräulein.
Niehues, Hedw., Fräulein.
Niemer, C., jun., Weinhändler.
Nieper, Oberlehrer.
Noetel, Stabsarzt.
Nordhoff, Mimmi, Fräulein.
Nordhoff, Math. Fräulein.
Nottarp, Justizrat, Frau.
Niebel, A., Architekt.
Obergethmann, Landesrat.
Oberg, Rektor.
v. Oer, Freifräulein, Sophie.
Oelschlaegel, Eisenb.-Sekr.
Ostendorf, B. Lehrer.
Osthues, J., Juwelier.
Otto, Max, Geh. Reg.-Rat.
Pellinghoff, Landgerichts-Direktor, Geh. Justizrat.
Petermann, H., Rektor.
Peters, Dr., Ober-Reg.-Rat, Direktor d. Prov.-Schul-Kollegiums.
Plieth, Fräulein.
Pfeffer von Salomon, Geh. Reg.-Rat.
Pfennings, Fräul., Oberlehrerin.
Philippi, Dr. Professor, Geh. Reg.-Rat, Archiv-Direktor.
Philipps, stud. germ.
Picker, Prov.-Rentmeister.
Piderit, Fräulein.
Piening, Antonie, Fräulein.
Piepmeyer, Holzhändler, Kommerzienrat.
Pirsch, Reg.- u. Gew.-Rat.
Plange, Dr., Augenarzt.
Plassmann, Dr., Professor.
von Ploetz, Reg.-Rat.
Pothmann, Landesrat.
Püning, Dr., Professor, Gymnasial-Oberlehrer.
Rabien, Fräulein.
Rabien, Elli, Lehrerin.
Rademacher, Frau.
v. Raesfeld, Rentner.
Prinz von Ratibor und Corvey, Oberpräsident. Durchlaucht.
Rave, H., jun.
Recken, Dr. med.
Redaktion d. Münsterischen Anzeigers u. Volkszeitung.
Reddemann, Königl. Landmesser.
Reddemann, Frau.
Reeker, Dr. H., Direktor der Zoolog. Sektion.
Rems, H., Buchhändler.
Renfert, Rektor.
Richard, Eisenbahn-Direktions-Präsident.
Richter, Dr., Arzt.
Richter, Oberpostpraktik.
Riefe, Karl, Dr,
Riese, Oberingenieur Frau.
Richtsteig, Regierungsrat.
Rincklake, B., Kunsttischl.
Rodenkirchen, Architekt.
Roemelt, Elis., Fräulein,
Rosemann, Dr., Univ.-Prof.
Rosenfeld, Dr., Univ.-Prof.
Rosenberg, Dr., Frau.
Rothfuchs, Dr., Geh. Reg.- u. Prov.-Schulrat a. D.
Ruhtisch, W., Kaufmann.
Ruland, Dr., Divisionspfarr.
Rüller, Bildhauer.
Rumpe, Rechtsanwalt, Frau.
Rüping, Domkapitular.
Saint-Pierre, Frau.
Salkowsky, Dr., Univ.-Prof.
Salzmann, Dr., Sanitätsrat.
Salzmann, Adolf, Justizrat.
Salzmann, Fr., Apotheker.
Sarrazin, Frau, Reg.- u. Bau-Rat.
Sasse, Emmy, Oberlehrerin.
Schaberg, P., Kaufmann.
Schatteburg, Professor, Architekt.
Schaub, Fräulein.
Schellenberg, Ober- u. Geh. Baurat.
Schild, stud. med.
Schierding, stud. phil.
Schirmeyer, Stadtbaurat.
Schlautmann, Dr., Kreisarzt, Mediz.-Rat.
Schlichter, Kaufmann.
Schmedding, Landesrat u. Geh. Reg.-Rat.
Schmedding, Ferd., Weinhändler.
Schmedding, Franz, Weinhändler.
Schmedding, H., Königl. Geh. Baurat.
Schmidt, Reg.-Rat.
Schmidt, Rich. Dr. Univ.-Professor.
Schmidt, Inspektor, Frau.
Schmitt, L., Fräulein.
Schmitz, Rechtsanw., Frau.
Schmitz, Dr., Professor.
Schmitz, Dr., Sanitätsrat.
Schmitz, B., Kaufmann.
Schmöle, Dr., Univ.-Prof.
Schnieber, Steuer-Insp.
Schnitzler, L.
Schnitzler, Frau.
Schnütgen, Dr., Arzt, jun.
Schnütgen, Anna, Fräul.
Schobess, Reg. Assessor.
Scholl, Dr., Frau.
Scholl, Dr., Abteilungsvorsteher der landw. Versuchsstation.
Schöningh, Buchhändler.
Schörnich, Fräulein.
Schrader, Prov.-Feuer-Societäts-Inspector.
Schragmüller, E., Fräulein.
Schründer, Justizr., Rechtsanwalt.
Schürholz, Kreis-Schul-Inspektor, Schulrat.
Schürmann, F. J., Kaufm.
Schürmann, Reg, Präsidial-Sekretär.
Schütz, Pfarrer.
Schulte, J., Oberlehrerin.
Schultze, Buchhändler.
Schumacher, Sem.-Dir.
Schumann, Chr. Oberlehrerin
Schwarze, Landessekretär.
Schwartze, Fr., Lehrer.
Schwenger, Karl, Rentner.
de Sechelles, Ww., Rentn.

Sicking, Herm., Lehrer.
Siemon, Dr., Konsistorialrat.
Siemon, Dr., Konsistorialrat, Frau.
Sievert, Dr., Professor.
Sittemeier, Frau, Reg.-Rat.
Simons, C., Apotheker.
Sommer, General-Direktor d. Prov.- Feuer-Sozietät.
Spannagel, Dr., Univ.-Prof.
Sperlich, Dr., Stadtkämmerer.
v. Spiessen, Frhr.
Sprickmann-Kerkerinck. Assessor.
Sprinkmann, Major.
Starke, Konsistorialrat.
Starke, Frau, Konsist.-Rat.
Stechemesser, Reg.-Sekr.
Steilberg, J., Kaufmann.
Steinen, Schulze, Rentner.
Steinen, Schulze, Frau, Wwe., Landesrat.
Steinen, Schulze, Landesrat.
Steinmann, Reg.- u. Baurat.
Steinriede, Dr. phil.
Steinert, Frau, Reg.-Sekr.
Steinberg, Frau, Gustav.
Steinbeck, Ww., Geh. Rat.
Stern, Joseph.
v. Stockhausen, Anton, Staatsanwalt.
Storck, Reg.- u. Baurat.
Stork, Schulrat.
Storp, Marianne, Fräul.
Strathmann, W., Lehrerin.
Strewe, H., Kaufmann.
Strewe, Sophie, Fräulein.
Student, Reg.-Rat.
v. Sydow, Konsistorial-Präsident.
Tebbe, Frau, Professor.
Tekotte, Joh., Lehrer.
Terfloth, Grete, Fräulein.
Terrahe, Rechtsanwalt.
Terrahe, Rechtsanw., Frau.
Theissing, B., Buchhändler.
Theissing, Frau, Amtmann.
Thiemann, Martha, Oberlehrerin.
Tilmann, Reg. Rat.
Timper, Lydia, Frau.
Tophoff, Landger.-Rat.
Tosse, Anna, Fräulein.
Trainer, Mart., Direktorin.
Uhlmann, Johanna, Fräul.
Vaal, Königl. Baurat.
Vaders, Dr., Realgymn.-Oberlehrer, Professor.
Vahle, Referendar.
v. Viebahn, Geh. Ober-Reg.-Rat.
Vockerodt, Eisenb.-Sekr.
Volckmar, Rechnungsrat, Frau.
Volckmar, Justiz-Supernumerar.
Volmer, Helene, Fräulein.
Vonnegut, Assessor a. D.
Vorlaender, Professor.
Vormbrock, Landesversicher.-Assistent.
Vosskühler, Landrichter.
Vrede, Gutsbes. auf Haus Cörde.
Waldeck, Landesbaurat, Geh. Baurat.
Im Walle, Geh. Justizrat.
Walter, Oberleutnant a. D.
Wangemann, Professor.
Weber, Dr., Reg.-Rat.
Weber, Karl, Pfarrer.
Weddige, Dr., Geh. Reg.-Rat.
Weingärtner, Geh. Justiz-Rat.
Weinig, Kgl. Landmesser.
Welsing, Dr., Oberlehrer, Professor.
Wenking, Th., Architekt.
Werra, Dr., Gymn.-Direkt.
Werding, Elis. Fräulein.
Wesener, Dr.
Wesener, Dr., Frau.
Wessel, Geheimer Baurat.
Wesseling, A., Fräulein.
v. Westhoven, Konsist.-Präsident a. D.
Weyland, Eisenbahnsekr.
Widmann, Gymn.-Direktor.
Wilbrandt, St. Professor.
Wildemann, Rektor.
Wobig, Oberpostinspektor.
Woldmann, Rechnungsrat.
Wolff, Frau, Reichsger.-R.
Wolff, Fr., Kommerzienrat.
Woltering, Wilh., stud. med.
Wordemann, M., Landschafts-Rendant.
Wormstall, Dr., Oberlehrer, Professor.
Wulff, Apotheker.
Wurst, Dr., Syndikus.
Zeiller, Karl, Frau.
Ziegler, Fritz, Landmesser.
Zillesen, Jully, Fräalein
Zimmermann, Landes-Bau-Rat.
Zopf, Oberpostpraktikant.
Zurhorst, Fräulein.

Niedermarsberg, Kreis Brilon.

Iskenius, F., Apotheker.
Rubarth, Dr., Geh. Sanitätsrat.

Nieheim, Kr. Höxter.

Ransohoff, Kaufmann.

Nordhorn, Prov. Hannover.

Niehues, Bernh., Fabrikbes.

Olsberg, Kreis Brilon.

Federath, Frau, Geh. Reg.-Rat.

Oeynhausen.

Huchzermeyer, Dr., San.-Rat.
Ley, Justizrat.
Meyer, Rechtsanwalt und Notar.
Pfeffer, Dr. med.
Rohden, Dr. med.
Scheeffer, Emil, Bankier.
*Teetz, Dr., Direktor, Prof.
Voigt, Walth., Dr. med.
Hilmar Schulze, Dr., Apotheker.

Paderborn, Kr. Paderb.

Baruch, Dr. med., pr. Arzt.
Detten, v., Geh. Justizrat.
Freusberg, E., Schulrat, Sem.-Dir.
Genau, A., Seminar-Oberl.
Gockel, Weihbischof.
Hense, Dr., Gymn.-Direkt., Professor, Geh. Reg.-Rat.
Herzheim, H., Bankier.
Kaufmann, W., Kaufmann.
*Plassmann, Bürgermeist.

Ransohoff, N., Bankier.
Schleutker, Prov.-Wege-Bau-Inspektor u. Königl. Baurat.
Schöningh, F., Buchhändl.
Tenckhoff, Dr., Gymnasial-Oberlehrer, Professor.
Westfalen, A., Rentner.
Woker, Dr., Frz., Domkapitular u. Gen.-Vik.-Rat.

Petershagen.

Präparanden-Anstalt.

Recklinghausen, Kreis Recklinghausen.

ten Hompel, A., Fabrikant.
Limper, Fabrikant.
*von Merveldt, Graf, Landrat.
Mittelviefhaus, Cl., Kaufmann.
Schönholz, Dr. med.
Strunk, Apotheker.
Vogelsang, Fabrikant.

Rheda, Kr. Minden.

Ernst, Dr., Amtsgerichtsr.

Rheine, Kreis Steinfurt.

Brockhausen, Amtsg.-Rat.
Dyckhoff & Stoeveken, Baumwollenspinnerei.
Jackson, H., Fabrikbes.
Kümpers, Hrm., Fabrikbes.
Kümpers, Alf., Fabrikbes.
Kümpers & Timmermann, Baumwollenspinnerei u. Weberei.
Nadorff, Georg, Tabakfabrikant.
Nadorff, Josef, Tabakfabrikant.
Niemann, Ferd., Dr.
Pietz, Pfarrer.
Schüttemeyer, Bürgermeist.
Sträter, W., Kaufmann.
Windhoff, Fritz, Fabrikbesitzer.

Rietberg, Kr. Wiedenbrück.

Tenge, Landrat a. D.

Schwerte.

Laue, W., Direktor.

Senden, Kr. Lüdingh.

Schulte, Apotheker.

Siegen, Kreis Siegen.

Bourwieg, Dr., Landrat.
*Delius, Oberbürgermeister.
Raesfeld, Fr. von, Kaufm.
Schenk, Dr. med.
Gottschalk, Dr., Realschuldirektor.

Soest, Kreis Soest.

v. Bockum-Dolffs, Landrat, Kammerherr.
Borchers, Seminarlehrer.
Gieseler, Seminarlehrer.
Isenbeck, Seminarlehrer.
*Kohlmann, Sem.-Direktor. Schulrat.

Tecklenburg, Kr. Tecklenburg.

von der Becke, Pastor.
*Belli, Landrat, Geh. Reg.-Rat.
von Heeremann, Freiherr. Rittergutsbesitzer zu Surenburg.
Teuchert, Kreis-Sekretär, Rechnungsrat.

Vellern, Kreis Beckum.

Tümler, Pfarrer.

Velbert, Reinland.

Müller, Dr., Oberlehrer.

Villigst, Kr. Hörde.

Theile, F., Kaufmann.

Wanne.

Bausenbach, Töchterschuldirektor.

Warendorf, Kr. Warend.

Gerbaulet, Landrat.
*Leopold, C., Buchhändler.

Quante, F. A., Fabrikant.
Willebrand, Amtsger.-Rat.
Zuhorn, Amtsgerichts-Rat.

Warstein, Kr. Arnsberg.

Hegemann, Dr. med.

Wattenscheid, Kreis Gelsenkirchen.

Bonnin, Dr., Sanitätsrat.
Dolle, Karl, Rektor.
Hall, Fr., Oberlehrer.
Hausmann, Probst.
Kampmann, Kaufmann.
Vennebusch, W. Bauunternehmer.

Weitmar, Kr. Bochum.

Baron von Berswordt-Wallrabe, Kammerherr zu Haus Weitmar.

Westenfeld, Kreis, Gelsenkirchen.

Evers, Jos., Bauuntern.
Heroven, Th. Gutsbesitzer.
Meyer. Ferd. Bergw. Dir.
Schalke, H., Bauuntern.
Schmitz, W., Bergw. Dir.
Schulte-Kemna, Guts- und Brennereibes. in Leithe.
Vieting, W., Gutsbesitzer.
Wohlgemuth, H., Betriebsf.

Werl, Kreis Soest.

Erbsälzer-Kollegium zu Werl und Neuwerk.

Werne bei Langendreer, Kreis Bochum.

Bolte, Hermann, Rentner.
Börneke, Heinr., Gutsbes.
*Hölterhoff, H., Brennereibesitzer.
Lueder, J., Dr. med.
Luther, Martin, Pastor.
Schulze-Vellinghausen Bergassessor a. D. Bergwerksdirektor,

Westhofen, Kr. Hörde.

Overweg, Ad., Gutsbesitzer zu Reichsmark.

Wiedenbrück, Kreis Wiedenbrück.
Klaholt, Rendant.

Wiesbaden.
Hobrecker, St., Fabrikbes.

Winz, Kr. Hattingen.
Hilgenstock G. Dr. Dir.

Witten.
Brandstaeter, E., Professor.
*Fügner, Hauptlehrer.
Hof, Dr., Oberlehrer, Prof.
Rehr, Amtsgerichts-Rat.
Schluckebier, Rektor.
Soeding, Fr., Fabrikbes.
Tietmann, J., Kaufmann.

Wolbeck, Kreis Münster.
Lackmann, Dr. med.

II. Korporative Mitglieder.

a. Kreise.

Altena.
Beckum.
Borken.
Dortmund.
Gelsenkirchen.
Hattingen.
Hörde.
Höxter.
Lippstadt.
Lüdinghausen.
Meschede.
Minden.
Münster.
Paderborn.
Recklinghausen.
Schwelm.
Siegen.
Soest.
Steinfurt.
Tecklenburg.

b. Städte.

Altena.
Beverungen.
Bochum.
Dortmund.
Driburg.
Hagen.
Höxter.
Minden.
Münster.
Neuenrade.
Bad Oeynhausen.
Recklinghausen.

c. Ämter, Gemeinden.

Plettenberg, Amt.
Werdohl, Gemeinde.
Halver, Gemeinde.



Jahresbericht

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Jahr 1911/1912.

Erstattet vom Generalsekretär des Vereins Geh. Regierungsrat Univ.-Professor Dr. **Erler**.

Die durch § 46 der Vereinssatzungen vorgeschriebene Generalversammlung fand am 3. Juni 1912 statt.

In ihr wurde die Jahresrechnung für das Berichtsjahr, die in Einnahme, einschließlich eines Bestandes von Mk. 6764,74 aus dem Vorjahre, mit Mk. 13353,21 und in Ausgabe mit Mk. 4959,33, demnach mit einem Bestande von Mk. 8393,88 abschloß, auf Grund des Berichts der zur Vorprüfung eingesetzten Kommission als richtig anerkannt, ferner der Voranschlag für das neue Jahr in Einnahme und Ausgabe auf Mk. 14500 festgesetzt.

In der an die Generalversammlung anschließenden Vorstandssitzung wurden zu Mitgliedern des geschäftsführenden Ausschusses wiedergewählt:

1. Landesrat, Geheimer Regierungsrat Schmedding zum Vorsitzenden.
2. Geheimer Oberregierungsrat von Viebahn zum stellvertretenden Vorsitzenden.
3. Geheimer Regierungsrat Univ.-Prof. Dr. Erler zum Generalsekretär.
4. Landesrat Kayser zum stellvertretenden Generalsekretär.
5. Landesbankdirektor Krönig zum Schatzmeister.

Weiter wurde die Wiederwahl der bisherigen Mitglieder der verschiedenen Kommissionen beschlossen.

Bewilligt wurde das Gesuch der University of California, betreffend den regelmäßigen Austausch der beiderseitigen Veröffentlichungen.

Beschlossen wurde ferner eine Kopie von dem im Besitze des Herrn Rechtsanwalts Terrahe befindlichen Ölgemälde des verstorbenen Vorsitzenden des Vereins, Geheimen Regierungsrats Prof. Dr. Niehues, durch den Kunstmaler Klaas anfertigen zu lassen und dem Bilde einen Platz im Lesesaal des Museums anzuweisen. Ein Gesuch ist deshalb an den Herrn Landeshauptmann Dr. Hammerschmidt zu richten.

Der Antrag des Herrn Univ.-Professors Dr. Busz auf einen Beitrag von Mk. 500 zu der für die Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte in Aussicht genommenen Festschrift wurde angenommen.

Endlich wurden der Bibliothek des Landesmuseums reichliche Mittel, namentlich zur Ergänzung des kunsthistorischen Apparats, zur Verfügung gestellt.

Im Winter 1911/12 wurden Vorträge gehalten:

1. 30. Oktober 1911. Privatdozent Dr. Otto Braun-Münster. „Die romantische Bewegung in der Jugendphilosophie Schellings und Schleiermachers“.
2. 14. November 1911. Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Seeck-Münster. „Die Brüder van Eyck“. Erläutert durch Lichtbilder.
3. 7. Dezember 1911. Professor Dr. Konen-Münster. „Zur Theorie des Fliegens.“ Erläutert durch Lichtbilder.
4. 8. Januar 1912. Dr. Jessen, Direktor der Bibliothek des Kgl. Kunstgewerbe-Museums Berlin. „Der Kampf um den nationalen Geschmack in Deutschland, England und Frankreich.“ Erläutert durch Lichtbilder.
5. 12. Februar 1912. Professor Dr. Mausbach-Münster. „Der moderne Persönlichkeitsbegriff und die christliche Kultur.“
6. 11. März 1912 Professor Dr. Georg Wegener-Berlin. „Das heutige Indien, nach Studien und Beobachtungen während der Reise Seiner Kaiserlichen und Königlichen Hoheit des Kronprinzen des Deutschen Reiches und von Preußen.“ Erläutert durch Lichtbilder.“

Der Schriftenaustausch des Vereins wurde im früheren Umfange fortgesetzt. Der Vorstand vermittelte den Austausch mit nachstehenden auswärtigen Vereinen, Instituten und Korporationen und erhielt Schriften, welche an die betreffenden Sektionen abgegeben oder der Vereinsbibliothek einverleibt worden sind, und für deren gefällige Zusendung hiermit unser Dank ausgesprochen wird.

Aachen: Aachener Geschichtsverein.
„ Bibliothek der technischen Hochschule.
Aarau: Aargauische naturforschende Gesellschaft.
Altena: Verein für Orts- und Heimatkunde im Süderlande.
Altenburg (Herzogtum): Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.
Amsterdam: Königliche Akademie.
Annaberg: Annaberg-Buchholzer Verein für Naturfreunde.
Ansbach: Historischer Verein.
Arcachon (Frankreich): Société Scientifique et Station Zoologique.
Augsburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Historischer Verein für Schwaben und Neuburg.
Aussig (Böhmen): Naturwissenschaftlicher Verein.
Auxerre: Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Baden bei Wien: Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse.
Baltimore: Peabody Institute.
„ John Hopkins University Circulars.
Bamberg: Naturforschende Gesellschaft.
„ Historischer Verein.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Bautzen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
Bayreuth: Historischer Verein für Oberfranken.
Berlin: Gesellschaft naturforschender Freunde.
„ Botanischer Verein der Provinz Brandenburg in Dahlem-Steglitz Königin Luisenstr. 6—8.
„ Deutscher Verein für Kunstwissenschaft S. W. 11. Königgrätzerstrasse 120.
„ Königliche Bibliothek.
„ Historische Gesellschaft.
„ Königliches Museum für Völkerkunde.
„ Gesellschaft für Heimatkunde der Provinz Brandenburg.
„ Schwert-Verlag, Archiv-Abteilung Berlin W. 15.
Berkeley: California U. S. A. Exchange Departement, Univericty of California Library.
Bern: Schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften.
„ Naturforschende Gesellschaft.

Bern: Schweizerische entomologische Gesellschaft.
„ Allgemeine geschichtforschende Gesellschaft der Schweiz. Stadtbibliothek Bern.
Béziers (Frankreich): Société d'étude des sciences naturelles.
Bielefeld: Historischer Verein für Grafschaft Ravensberg.
„ Naturwissenschaftlicher Verein für Bielefeld und Umgegend.
Bistritz (Siebenbürgen): Gewerbeschule.
Bonn: Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück.
„ Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Bordeaux: Société des sciences physiques et naturelles.
„ Société et Linnéenne.
Boston Mass.: Boston Society of Natural History.
„ „ American Academy of Arts and Sciences.
Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft.
Brandenburg a. H.: Historischer Verein.
Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.
„ Verein für schlesische Insektenkunde.
Brooklyn: Entomological Society.
„ The Librarian, Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences.
Brünn: Naturforschender Verein.
Brüssel: Société entolomogique de Belgique.
„ Société royale malacologique de Belgique.
„ Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts.
Budapest: Königl. Ungarische Naturforscher-Gesellschaft.
„ Königl. Ungarische Geologische Anstalt.
Buenos-Aires: Revista Argentina de Historia Natural.
„ Museo Nacional.
„ Deutsche Akademische Vereinigung.
Buffalo: Society of Natural Sciences.
Caen (Frankreich): Académie Nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
„ „ Société Linnéenne de la Normandie.
Californien: University of California.
Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology at Harvard College.
„ „ Cambridge Entomological Club.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Cherbourg: Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques.
Chicago: Akademy of Sciences.
Chapel Hill (North Carolina): Elisha Mitchell Scientific Society.
Christiania: Meteorologisches Institut.
„ Bibliothèque de l'Université royale de Norwège.
Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Cincinnati: Society of Natural History.
„ Lloyd Library and Museum.

Clausthal: Naturwissenschaftlicher Verein „Maja".
Córdoba (Rep. Argentina): Academia National de Ciencias.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
„ Westpreussischer Geschichtsverein.
„ Prov. Kommission zur Verwaltung der Westp. Provinzial-Museen.
Darmstadt: (Historischer Verein für das Grossherzogtum Hessen) Grossherzogliche Hofbibliothek-Direktion Residenzschloss.
„ Verein für Erdkunde und mittelrheinisch geologischer Verein.
Davenport (Amerika): Academy of Natural Sciences.
Dax: Société de Borda.
Dessau: Naturhistorischer Verein für Anhalt.
Dijon: Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
Donaueschingen: Historisch-Naturhistorischer Verein der Baar etc.
Dorpat: Naturforschende Gesellschaft bei der Universität Dorpat.
Dresden: Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
„ Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Dürkheim (a. d. Hardt): „Pollichia", naturwissenschaftl. Verein d. Rheinpfalz.
Düsseldorf: Zentralgewerbeverein für Rheinland und Westfalen und benachbarte Bezirke.
„ Naturwissenschaftlicher Verein.
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein.
Emden: Naturforschende Gesellschaft.
„ Gesellschaft für bildende Kunst und vaterländische Altertümer.
Erfurt: Königl. preuss. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften.
Erlangen: Physikalisch-Medizinische Sozietät.
Florenz: Società entomologica italiana.
San Francisco: The California Academy of Sciences.
Frankfurt a. M.: Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
„ Physikalischer Verein.
Frankfurt a. d. O.: Naturwissenschaftlicher Verein für den Reg.-Bez. Frankfurt a. d. Oder.
Frauenfeld: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft.
Freiburg i. Br.: Gesellschaft für Beförderung der Geschichts-, Altertums- und Volkskunde.
Freiburg in d. Schweiz: Société des sciences naturelles.
Fulda: Verein für Naturkunde.
St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Genf: Société de Physique et d'Histoire Naturelle.
Gera: Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Glasgow (England): Natural History Society.
Görlitz: Naturforschende Gesellschaft.
„ Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Greifswald: Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen.

Greifswald: Rügisch-Pommerscher Geschichts-Verein.
Guben: Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Altertumskunde.
Güstrow: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Halifax: Nova Scotian Institute of Natural Science.
Halle a. d. Saale: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
„ Thüringisch-Sächsischer Geschichts-Verein.
Halle a. d. Saale: Naturforschende Gesellschaft.
„ Kaiserlich Leop.-Carol. Deutsche Akademie der Naturforscher. (Wilhelmstr. 37).
Hamburg: Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung, Hamburg 11, Patriotisches Gebäude.
„ Verein für Hamburgische Geschichte.
„ Verein für niederdeutsche Sprachforschung.
Hamburg-Altona: Naturwissenschaftlicher Verein.
Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
„ Geographische Gesellschaft.
„ Kestner Museum.
Harlem: Société Hollandaise des Sciences.
New-Haven: Connecticut Academy of Arts and Sciences.
Havre (Frankreich): Société Havraise d'études diverses.
Heidelberg: (Grossh. Universitäts-Bibliothek.)
Helder: Bibliothek der Niederländischen Zoologischen Gesellschaft. Zoologische Station.
Helsingfors (Finnland): Societas pro Fauna et Flora Fennica.
Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft.
Jena: Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaft.
Iglo: Ungarischer Karpathen-Verein.
Innsbruck: Naturwissenschaftlicher Medizinischer Verein.
„ Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.
Jowa City: Laboratory of Physical Sciences.
Karlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Kassel: Verein für Naturkunde.
„ Verein für hessische Geschichte und Landeskunde.
Kiel: Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
„ Gesellschaft für Schleswig-Holstein.-Lauenburgische Geschichte. (Landesdirektorat Kiel).
„ Verein zur Pflege der Natur- und Landeskunde in Schleswig-Holstein, Hamburg und Lübeck.
„ Gesellschaft für Kieler Stadtgeschichte.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnthen.
Klausenburg: Siebenbürgischer Museumsverein.
Königsberg i. Pr.: Physikalisch-Ökonomische Gesellschaft.
Kopenhagen: Naturhistoriske Forening.
Krakau: Academija Umiejetnosci (Akademie der Wissenschaften).

Krefeld: Verein für Naturfreunde.
Kronstadt: Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Landsberg a./W.: Verein für Geschichte der Neumark. Lehrer F. Müller Bismarkstrasse 5.
Landshut: Historischer Verein für Niederbaiern.
„ Naturwissenschaftlicher Verein.
Lausanne (Schweiz): Société Vaudoise des Sciences naturelles.
Leipzig: Königlich Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
a) Mathematisch-phys. Klasse.
b) Phil.-histor. Klasse.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Fürstlich Jablonowskische Gesellschaft.
„ Museum für Völkerkunde.
Leyden: Nederl. Dierkundige Vereeniging.
Böhmisch-Leipa: Nord-Böhmischer Excursionsclub
Linz (Österreich): Verein für Naturkunde in Österreich ob d. Enns.
„ Oberösterreichischer Gewerbeverein.
London: Zoological Society.
„ Linnean Society.
St. Louis, U. S.: Academy of Sciences.
„ Mo: The Missouri Botanical Garden.
Lübeck: Verein für Lübeckische Geschichte u. Altertumskunde. Stadtbibliothek.
„ Naturhistorisches Museum.
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstentum Lüneburg.
„ Museums Verein für das Fürstentum Lüneburg.
Lüttich: Société royale des sciences.
Luxemburg: „Fauna“, Verein Luxemburger Naturfreunde.
Lyon: Société Linnéenne.
„ Société des sciences historiques et naturelles.
Madison (Wisconsin): Academy of Sciences, Arts and Lettres.
Magdeburg: Museum für Natur- und Heimatkunde.
„ Magdeburger Geschichtsverein. Stadtbibliothek. Hauptwache 4.
„ Magdeburgischer Kunstverein.
Mainz: Rheinische Naturforschende Gesellschaft.
Mannheim: Verein der Naturkunde.
Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften.
Meriden (Connecticut): Scientific Association.
Mexiko: Observatorio meteorológico Central de Mexico.
„ Sociedad Cientifica „Antonio Alzate“.
Milwaukee: The Public Museum (Natural History Society of Wisconsin).
Minneapolis: Minnesota Academy of Natural Sciences.
Missoula: University of Montana, Biological Station.
Montevideo: Museo de Historia Natural.
Montpellier: Académie des Sciences et Lettres (sect. des Sciences).
Montreal (Canada): Natural History Society.

Moskau: Société impériale des naturalistes.
München: Königlich Bairische Akademie der Wissenschaften.
a) Mathem.-Physik. Klasse.
b) Philosophische, philologische und historische Klasse.
„ Ornithologischer Verein.
Nancy: Société des Sciences.
Neapel: Universita di Napoli.
Neisse: Wissenschaftliche Gesellschaft Philomathie.
Nauenburg: Société des sciences naturelles.
Neuorleans: Academy of Sciences.
Neuyork (Central-Park): The American Museum of Natural History.
„ Neuyork Academy of Sciences.
Nimes (Frankreich): Société d'étude de sciences naturelles.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach a. M.: Verein für Naturkunde.
Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Verein für Geschichte und Landeskunde.
Paris: Bibliothèque de l'école des hautes études.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Perugia (Italien): Accademia Medico-Chirurgica.
St. Petersburg: Kaiserl. Botanischer Garten.
„ Académie impériale des Sciences.
Philadelphia: Academy of Natural Sciences.
„ Wagner Free Institute of Sciences.
Pisa (Italien): Società Toscana di Scienze Naturali.
Posen: Königliches Staatsarchiv der Provinz Posen.
„ Historische Gesellschaft für die Provinz Posen.
Prag: Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
„ Kgl. Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturhistorischer Verein „Lotos".
„ Germania, Verein der deutschen Hochschulen.
Pressburg: Verein für Natur- und Heilkunde.
Regensburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Reichenberg (Böhmen): Verein der Naturfreunde.
Rheims: Société d'histoire naturelle.
Riga: Naturforscher Verein.
Reutlingen: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Sülchauer Altertumsverein.
Rochechouart: Société des Amis des Sciences et Arts.
Rochester: Academy of Sciences.
Salem (Mass.): Peabody Academy of Sciences.
Santiago: Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
Schneeberg: Wissenschaftlicher Verein.
Stavanger: Museum.

Stettin: Ornithologischer Verein.
„ Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Altertumskunde.
Stockholm (Schweden); Königliche Akademie der schönen Wissenschaften, der Geschichte und Altertumskunde.
Strassburg i./Els.: Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste.
Stuttgart: Verein für Vaterländische Naturkunde in Württemberg.
„ Württembergische Kommission für Landesgeschichte.
„ Württembergischer Altertumsverein.
Schwäbisch Hall: Historischer Verein für d. Württemberg. Franken.
Thorn: Coppernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Tokyo (Japan): Societas zoologica Tokyonensis.
„ Medicinische Fakultät der Kaiserl. Japanischen Universität.
Topeka: Kansas Academy of Sciences.
Toronto: The Canadian Institute.
„ University of Toronto.
Toscana: Società di Scienze Naturali.
Tours: Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres.
Trencsin (Ungarn): Naturwissenschaftlicher Verein des Trencsiner Comitats.
Triest: Società Adriatica di Scienze Naturali.
Ulm: Verein für Kunst und Altertum in Ulm und Oberschwaben.
Upsala: Königliche Universität.
Urbana: U. S. A.: Illinois State Laboratory of Natural History.
Vitry-le-François: Société des Sciences et Arts.
Washington: Smithsonian Institution.
Weimar: Thüringischer Botanischer Verein.
Wernigerode: Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
„ Harzverein für Geschichte und Altertumskunde.
Wien: Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse.
„ Entomologischer Verein.
„ Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
„ K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft.
„ Wissenschaftlicher Klub. Getreidemarkt 7.
„ Naturhistorisches Hofmuseum.
„ Anthropolog. Gesellschaft Burgring 7.
Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde.
Witten: Verein für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark.
Wolfenbüttel: (Ortsverein für Geschichte und Altertumskunde zu Braunschweig-Wolfenbüttel). Geschichtsverein für das Herzogtum Braunschweig.
Würzburg: Historischer Verein für Unterfranken und Aschaffenburg.
„ Physikalisch-Medizinische Gesellschaft.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.
Zweibrücken: Naturhistorischer Verein.

Die **botanische Sektion** steht für sich mit nachstehenden Vereinen in Schriftenaustausch:

Botanischer Verein in **Breslau.**
„ „ in **Landshut.**
„ „ in **Tilsit.**
„ „ in **Thorn.**

Ergebnisse der Jahresrechnung für 1911.

Einnahme.

1. Bestand aus 1910	6764,74 M.	
2. Mitgliederbeiträge	3938,00 „	
3. Zinsen der Bestände	468.97 „	
4. Ausserordentliche Einnahmen (einschliesslich der Beihülfe der Provinz)	2181,50 „	
		13353,21 M.

Ausgabe.

1. Druck- und Insertionskosten . . .	1808,61 M.	
2. Büroschreibhülfe u. Botendienste . .	678,05 „	
3. Porto und Hebung der Beiträge . .	218,22 „	
4. Bibliothek-Sammlungen	550,50 „	
5. Inventar und Insgemein		
a) Vorträge	775,00 „	
b) Verschiedenes	928,95 „	
		4959,33 M.

Unter den ausserordentlichen Einnahmen sind enthalten die vom Westfälischen Provinzial-Landtage als Beihilfe überwiesenen 2000 Mk.

Voranschlag für das Jahr 1912.

Einnahme.

1.	Bestand aus dem Vorjahre		8393,88 M.
2.	Mitgliederbeiträge		3500,00 „
3.	Zinsen der Bestände		400,00 „
4.	Ausserordentliche Einnahmen		
	a) Beihilfe der Provinz	2000,00 M.	
	b) Sonstige Einnahmen u. zur Abrundung	206,12 „	
			2206,12 „
		zusammen	14500,00 M.

Ausgabe.

1.	Druck- und Insertionskosten . . .		2000,00 M.
2.	Für Schreibhilfe und Botendienste .		750,00 „
3.	Porto und Hebung der Beiträge . .		230,00 „
4.	Bibliothek und Sammlungen . . .		1500,00 „
5.	Inventar und Insgemein:		
	a) Vorträge	1200,00 M.	
	b) Verschiedenes . .	8820,00 „	
			10020,00 „
		zusammen	14500,00 M.

Jahresbericht 1911

der

Westfälischen Gruppe für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte,

Sektion des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst.

Von Dr. H. Reeker.

Den **Vorstand** bildeten die Herren Dr. H. Reeker in Münster als Geschäftsführer, Medizinalrat Dr. Schlautmann als dessen Stellvertreter, Prof. Dr. Weerth in Detmold, Geheimer Kommerzienrat Aug. Kümpers in Rheine und Geheimer Kommerzienrat Max Dresel in Dalbke (Kr. Bielefeld) als Beiräte.

Die **Sitzungen** wurden auch in diesem Jahre mit denen der Zoologischen und Botanischen Sektion vereinigt.

Aus den Vorträgen der Sitzungen seien hier zunächst folgende Referate Dr. Reekers wiedergegeben.

Ererbt oder erworben?

Über diese Frage hat Prof. Dr. Hegar*) einen interessanten Aufsatz veröffentlicht. Die körperlichen und geistigen Eigenschaften, durch die ein größerer Kreis von Individuen sich von andern unterscheidet und als Rasse abgrenzt, gelten als Rassencharaktere und ererbt, während alle nach dem Eintritt ins Dasein, im embryonalen und kindlichen oder jugendlichen Alter, unter dem Einflusse der äußeren Verhältnisse, des sogen. Milieus, entstandenen Merkmale als erworben bezeichnet werden. Im übrigen ist die Entscheidung, ob etwas ererbt oder erworben sei, vielfach sehr schwierig. Eine Krankheit, die in den aufeinander folgenden Generationen einer Familie häufig auftritt, wird leicht für erblich gehalten. So war es mit der Tuberkulose; heute hat man diese Ansicht fallen gelassen; nur einzelne glauben noch an die Vererbung einer Disposition. Erst recht galten Krankheiten, die nicht bloss zahlreiche Mitglieder derselben Familie

---

*) Die Umschau XV, 1911, S. 527.

befielen, sondern ganze Landstriche beherrschten, für erblich; so Kretinismus und Kropfleiden; jetzt hat man für dieses Leiden als Urheber einen in manchen Gebirgsgegenden häufigen Schädling gefunden. Nach der Hautfärbung und Art der Behaarung unterscheidet man eine weiße, gelbe, schwarze und rote Menschenrasse und sieht diese Eigenschaften als vererbt, als Rassencharaktere an. Auch für die Schädelformen nimmt man dies an und spricht bestimmten Menschenschlägen eine Langköpfigkeit oder Kurzköpfigkeit oder Rundköpfigkeit zu. Nun hat Walcher, Direktor der Hebammenschule in Stuttgart, eine überraschende Entdeckung gemacht. Wenn er das neugeborene Kind so lagerte, daß der Kopf auf die eine Seite zu liegen kam, erhielt es einen Langkopf, selbst wenn es einen Kurzkopf mit auf die Welt gebracht hatte. Legte er das neugeborene derart auf den Rücken, daß es mit dem Hinterhaupt dem Kissen auflag, so wurde es ein Rundkopf. Die also entstandenen Schädelformen verschwanden später nicht mehr, sondern blieben dauernd. Stand das Bettchen an einer Wand, so daß das Licht von der dieser entgegengesetzten Richtung einfiel, so wandte das auf dem Rücken liegende Kind das Gesicht der Beleuchtung zu, wobei nur die eine Seite des Hinterhauptes auf dem Kissen ruhte; hierdurch entstand ein Schiefkopf, der sich durch rechtzeitige entgegengesetzte Lagerung korrigieren ließ. Schon lange waren Schädeldeformitäten bekannt, die durch schwere Geburten entstehen. Bekannt sind ferner aus der Völkerkunde die sog. Turmschädel, die durch Umschnürung des Kopfes erzielt werden, die Plattköpfe eines Indianerstammes, die durch ein auf dem Hinterhaupte befestigtes Brettchen erzeugt werden. Doch in all diesen Fällen handelt es sich um grobe mechanische Gewalten. Ganz unbekannt war es aber bislang, daß auch geringgradige mechanische Einwirkungen, wie besonders das Gewicht des über der Lagerungsstätte des Kopfes befindlichen Gehirns, so wesentliche und dauernde Veränderungen in der Form und Wachstumsrichtung der Schädelknochen hervorbringen könnten. Natürlich erfordert das Ergebnis Walchers weitere Untersuchungen. Es bleibt noch festzustellen, ob die bei einzelnen Völkern oder Menschengruppen vorherrschende Langköpfigkeit oder Kurzköpfigkeit auch tatsächlich durch eine gebräuchliche Lagerung des Kindes hervorgerufen wird. Vielleicht ist die Konfiguration des Körperteiles nicht gerade bestimmend für die spätere Gestaltung, hat aber doch einen Anteil daran. Vielleicht finden sich noch andere Faktoren. Mit Sicherheit aber darf man jetzt schon sagen, daß die Kopfformen nicht mehr als Rassecharaktere gelten können. Oder man müßte den Einfluß der Lagerungsverhältnisse ausschließen können! Walcher hat ferner nachgewiesen, daß nicht nur der Hirnschädel, sondern auch der Gesichtsschädel an der beschriebenen Umbildung der Kopfform stark beteiligt ist. Das langköpfige Kind hat ein langes, das kurzköpfige ein kurzes Gesicht. Ob durch Verlängerung oder Verkürzung der Augenhöhle ein Einfluß auf das weit- oder kurzsichtige Auge ausgeübt wird, bleibt noch zu erforschen. Hegar betont noch, daß die Lagerung des Säuglings sicherlich ein Mittel dar-

stellt, um die Wachstumsrichtung und die Gestaltung des Gehirns willkürlich zu beeinflussen, und schließt mit dem Hinweise, daß man die durch Walcher festgestellten Tatsachen nicht hoch genug bewerten kann, wenn man seine Entdeckung nach den durch sie der Forschung eröffneten Wegen beurteilt.

Einfluß der Zubereitung der Nahrungsmittel auf ihre Verdaulichkeit.

Hierüber liegen neuere Versuche vor, die von Dr. Best*) an Hunden vorgenommen wurden, denen er Metallkanülen mit verschließbarer Fistelöffnung in das obere und untere Drittel des Dünndarms eingeheilt hatte. Auf diese Weise konnte er die Verweildauer der Speisen im Magen und im Dünndarm prüfen, die absoluten Sekretmengen (Magen- und Darmsaft), die zur Verdauung ausgeschieden wurden, und den Grad der Verflüssigung sowie die hiervon abhängige Größe der Resorption. So ließ sich der Gang der Verdauung an gesunden lebenden Tieren beobachten, ohne daß unangenehme oder gar schmerzhafte Nebenwirkungen die normale Verdauung störten. Fleisch blieb 3 bis 4 Stunden im Magen und erforderte sehr große Mengen von Verdauungssäften (Magensaft, Galle, Pankreassaft); dafür wird es aber bereits im Magen weitgehend verdaut und ausgenutzt; gekochtes Rindfleisch blieb eine Stunde länger im Magen, Schinken nur zwei Stunden. Fleisch wird in den oberen Teilen des Verdauungskanals vollständig aufgenommen; von ihm gelangt nichts mehr in das untere Drittel des Dünndarms. Eier sind roh am besten verdaulich, brauchen aber gleichwohl eine erhebliche Menge Magensaft; hartgekochte bleiben viel länger im Magen und werden doch nur wenig verflüssigt; weich gekochte stehen in der Mitte. Zucker ist von allen Speisen am leichtesten verdaulich; selbst große Stücke werden verflüssigt und belasten den Magen sehr wenig. Brot wird im Magen weniger verdaut als Fleisch, verbleibt kürzere Zeit in ihm, erfordert aber doch nicht viel weniger Sekretmenge. Entgegen der gewöhnlichen Ansicht ist geröstetes Brot nicht leichter verdaulich als gewöhnliches, da es eben so lange im Magen verweilt, aber doch mehr Magensaft und Galle erfordert. Feine Brotsorten bleiben länger im Magen als gröbere, schonen also mehr den Darm, letztere mehr den Magen. Kartoffeln werden hauptsächlich im Dünndarm verdaut, ohne den Magen besonders zu schonen. Durch Braten in Fett werden sie länger im Magen zurückbehalten, mit noch mehr Sekret übergossen, aber auch bereits im Magen besser verflüssigt. Brot verursacht (infolge der Veränderung beim Backen) einen bedeutend stärkeren Zufluß von Galle, als Mehl oder Kartoffeln von gleichem Eiweißgehalte. Mehlbrei wird gleich Fleisch vor dem untern Drittel des Dünndarms völlig aufgenommen. Mittelgrobes Brot erschien bereits eine halbe Stunde später in der Kanüle im letzten Dünndarmdrittel; grobes Kleienbrot noch früher und ganz unverändert. Bei Zusatz von Butter kam das Brot besser verflüssigt und

*) Die Umschau XV, 1911, S. 832.

viel später. Hülsenfrüchte passieren den Dünndarm sehr schnell und werden wenig verändert. Auch sie bleiben bei einem Zusatz von Fett länger im Magen und Darm und werden besser ausgenutzt. Gewöhnliche Milch braucht bis zum untern Dünndarm eine Stunde, durch Zentrifuge entrahmte eine halbe Stunde; Rahm wurde weiterhin oben ganz aufgesaugt. Sonst schlecht ausnutzbare Speisen verbleiben bei Zubereitung mit Fett länger im Magen und Darm und belasten also beide bedeutend mehr, werden aber besser ausgenutzt. Werden schlechter ausnutzbare Speisen, wie Hülsenfrüchte, mit gut ausnutzbaren, wie Fleisch, zusammengegeben, so werden sie besser ausgenutzt. Der gesunde Organismus hat aber auch die Fähigkeit, verschiedene und verschieden zubereitete Nahrungsmittel gleich gut zu verdauen, wenn durch geschickte Zubereitung in der Küche der Appetit angeregt wird und dadurch Motilität und Sekretion als Hilfskräfte herangezogen werden.

Zum Kretinismus.

In weiten Gebieten Europas und anderer Erdteile erscheint der Kretinismus als die schwerste Form der Entartung. „Die kretinische Degeneration" ist neuerdings von Dr. Eugen Bircher*) eingehend geschildert worden, wobei er sich auf seine eigenen Untersuchungen und die seines Vaters, die in der Schweiz angestellt wurden, stützt. Die kretinische Entartung äußert sich in drei Krankheitsformen, die verschieden stark auftreten; es sind Kropf, Taubstummheit und kretinische Idiotie. Der Kretinismus ist an bestimmte Bodenformationen gebunden. Jede Krankheitsform kann für sich allein vorkommen; doch ist dieses Verhalten für die beiden letztgenannten nicht häufig. Die meisten Fälle zeigen Übergänge von einer Gruppe in die andere. Nicht sämtliche Kröpfe gehören der kretinischen Entartung an; Ausnahmen sind jene Formen, die auf sexuellen Ursachen, Infektionskrankheiten usw. beruhen. Auch Taubstummheit kann durch Infektionskrankheiten entstanden sein. Jedoch fallen die dichtesten Taubstummenherde mit Kropfgebieten zusammen. Kropfträger sind oft taubstumm, und zahlreiche Kretinen besitzen Hördefekte in verschiedenen Abstufungen. Für die kretinische Idiotie läßt sich eine scharfe, alles umfassende Definition schlecht geben. Der Körperbau des Kretinen ist im allgemeinen unproportionierter Zwergwuchs. Im Längenwachstum hat eine Verzögerung stattgefunden, und zwar nicht gleichmäßig, sondern an den oberen Extremitäten intensiver als an den unteren. Der Kopf ist gewöhnlich abnorm groß, seltener außergewöhnlich klein, der Schädel extrem kurz und asymmetrisch, die Nase breit und an der Wurzel eingezogen; die Backenknochen sind sehr stark, die Lippen vorgetrieben. Die Stirn ist niedrig flach, das Haar geht weit in sie hinein. Der Hals ist dick und kurz. Bauch und Brust haben einen abnorm großen Umfang; das Becken ist gewöhnlich verengt; Bruchanlagen finden sich fast regelmäßig.

*) Naturwissenschaftliche Wochenschrift N. F. X, 1911, S. 491.

Die Haut der Kretinen macht den Eindruck, als ob sie wie ein Sack über das Skelett gezogen sei und sich dann in zahlreiche Falten und Fältchen gelegt habe. Zunächst ist die Schilddrüse vergrößert und oft ein regelrechter Kropf vorhanden. Als traurigstes Zeichen des Kretinismus erscheint gewöhnlich die schwere geistige Entartung. Außer dem Gehör zeigen auch Geruch, Geschmack und Hautsensibilität eine Herabsetzung; auch das Sprachvermögen ist mehr oder minder in Mitleidenschaft gezogen. Das Sehvermögen ist meist gut. In manchen Orten mit starkem Kretinismus zeigt die ganze Bevölkerung einen Zug körperlicher Degeneration und geistiger Verdumpfung.

Der endemische Kropf, der die auffälligste Erscheinung der kretinischen Degeneration bildet, wurde auf seine Verbreitung in der ganzen Schweiz untersucht. Hierbei stellte sich heraus, „daß unten im Südwesten, am Genfersee, die Verbreitung des Kropfes langsam beginnt, um dann in der Mitte der Schweiz gewaltig anzusteigen, in den Kantonen Bern, Freiburg und Aargau die größte Höhe zu erreichen und nun gegen den Osten zu langsam abzufallen, am Bodensee und nördlich desselben vollständig zu verflachen, mit andern Worten, im Westen, auf der unteren Süßwassermolasse, findet sich wenig Kropf, um dann mit Zunahme der Meeresmolasse sich breiter zu machen und gegen den Osten, wo die obere Süßwassermolasse immer mehr zutage tritt, abzunehmen. Die Trias der Nordschweiz und die Triasmulden im Jura tragen eine exquisit kropfige Bevölkerung. Ganz immun zeigte sich der Granit der Alpen; wo aber in den Alpen Kropf vorkommt, kann er auf ältere Tertiärformationen oder auf die durch Dyno- und Metamorphose aus marinen Sedimenten entstandenen metamorphen Schiefer zurückgeführt werden.“ Diese Tatsache, daß das Auftreten von Kropf an gewisse geologische Formationen gebunden ist, wurde in der Schweiz bis in Einzelheiten von Gemeinden und Häusern nachgewiesen, und Forschungen in andern Ländern hatten das gleiche Ergebnis. Die stärkste Belastung zeigen marine Bildungen des Paläozoikums, der Trias und des Tertiärs. Frei sind alle Süßwasserbildungen, die Eruptivgesteine, die kristallinischen Urgesteine und die Sedimente des Jura- und Kreidemeeres. Nach Bircher trägt das Trinkwasser die Schuld an der Kropfkrankheit und der kretinischen Degeneration überhaupt. Wird eine Wasserleitung von kropffreien Gegenden her angelegt, so erlischt ausnahmslos die Kropfendemie. Auch bei Tieren erzeugt das Wasser der Kropfgegenden Kropf. Der Kropf kann auch epidemisch auftreten; doch kommt dies, soweit die bisherigen Erfahrungen lehren, nur in Orten der Kropfgebiete vor; fast ausschließlich werden Leute betroffen, die aus kropffreien Gegenden kommen. Das kropferzeugende Agens ist bestimmt kein Mikroorganismus, sondern ein chemisches Toxin, dessen Beschaffenheit noch unbekannt ist. Wenn nur dieses Toxin der Erzeuger der Krankheit wäre, könnte man die kretinische Entartung wirksam bekämpfen. Indessen tritt auf derselben kropftragenden Formation die Entartung regional ungleich stark auf, und überall bleibt ein Teil der Bevölkerung

verschont, wiewohl alle sich in derselben Gefahr befinden. Daher muß man annehmen, daß auch für diese Form der Entartung die erbliche Veranlagung von Bedeutung ist, daß ihr mit gewissen Körpermängeln behaftete Personen verfallen und andere nicht. Von München ist es bekannt, daß der Kropf besonders bei oberbayerischen Familien vielfach vorkommt, sehr selten aber bei den hier geborenen und aufgewachsenen Nachkommen norddeutscher Familien.

Über den bösen Blick

hat der Hamburger Augenarzt Dr. Seligmann*) eine zweibändige Monographie verfaßt, in der er diesen Aberglauben für die alten Aegypter und die Ureinwohner Mesopotamiens, die Assyrer und Israeliten, die Araber und alten Germanen, die lateinischen Nationen, die Slawen, Kelten, Zigeuner, Mongolen, Malaien, die ostasiatischen Völker, die Polynesier, Indianer, Mexikaner, Eskimos, Neger, Buschmänner und viele andere Stämme nachweist. In Deutschland ist der Aberglaube so ziemlich geschwunden, unter Franzosen und Italienern aber noch weit verbreitet, und hier können die höchsten weltlichen und kirchlichen Würden keinen davor schützen, daß er in den Ruf eines „Jettatore" kommt, d. h. eines Menschen, der den „bösen Blick" hat und dadurch seiner Umgebung Unglück bringt. Nur einige Beispiele! Napoleon III. war ein gefürchteter Jettatore. Selbst Papst Leo XIII. kam in diesen Verdacht, bloß weil verhältnismäßig recht viele der von ihm ernannten Kardinäle noch unter seinem Pontifikate starben. Weit mehr aber hatte unter diesem Verdachte sein Vorgänger Pius IX. zu leiden. Bei diesem fand der Aberglaube seine Nahrung hauptsächlich dadurch, daß der päpstliche Segen in vielen Fällen sehr wenig Wirksamkeit hatte: Sobald Pius IX. 1848 die italienischen Waffen im Kriege gegen Österreich gesegnet hatte, nahm der bislang glücklich geführte Feldzug für die Italiener eine böse Wendung; als er einem hohen englischen Lord, der auf der Reise krank geworden war, seinen Segen sandte, starb der Lord unmittelbar darauf; er betete 1859 für Österreichs Sieg gegen Frankreich und 1866 für seinen Sieg gegen Preußen, und beidemal wurde Österreich besiegt; er betete für den König von Neapel, ebenso für die spanische Königin Isabella, und beide verloren ihren Thron, für den Erzherzog Maximilian von Österreich, der in Queretaro verbluten mußte. Als der Papst einem Feste der hl. Agnes beiwohnte, brach der Fußboden des Saales ein, und zahlreiche Menschen kamen dabei ums Leben. Pius wußte, wie abergläubisch man über ihn dachte, und scherzte auch wohl darüber. Als man im Mai 1869 zu seinen Ehren ein großes Fest veranstaltete, lehnte er eine Besichtigung der Feststraßen ab: „Wenn irgendwie ein Unglücksfall bei diesem Volksgedränge geschieht, dann hat es wieder der Jettatore getan."

---

*) Barsdorfs Verlag, Berlin 1910. Auszug von Dr. Rich. Hennig in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift N. F. IX, 1910, S. 694.

Schließlich fuhr er doch durch die Stadt, und — am Abend fiel in der Piazza de Santi Apostoli seine eigene Gipsstatue vom Piedestal und verletzte zahlreiche Personen. — Gegen den bösen Blick finden sich bei den verschiedenen Völkern unzählige Abwehrmittel, von denen der Redner eine interessante Auswahl im Bilde vorführte.

Aus den Referaten des Herrn O. Koenen sind die beiden folgenden von besonderem Interesse.

Über die Brennessel im Volksglauben

hat Heinr. Marzell*) eine hübsche Arbeit veröffentlicht. Die auffällige Eigenschaft dieser Pflanze, bei der Berührung der Blätter eine brennende Wirkung auf die Haut auszuüben, ist es, der sie ihre Rolle im Volksaberglauben verdankt. Daß die Entzündung auf dem Abbrechen der Köpfchen der Brennhaare und dem Ergießen eines giftigen Saftes in die kleine Wunde beruht, versteht der Naturmensch nicht. Er schreibt der Pflanze geheime Kräfte zu, betrachtet sie als den Sitz eines Geistes. Diese Auffassung erklärt es uns, warum die Brennessel vom klassischen Altertum bis auf unsere Zeiten zur magischen Heilung von Krankheiten gedient hat. In grauer Vorzeit waren auch bei Kulturvölkern Krankheitsheilung und Zauberei eng verbunden, Arzt und Priester in einer Person vereinigt, die wir heute noch bei wilden Volksstämmen im „Medizinmann" vor uns sehen. Schon Plinius lehrt in seiner Historia naturalis, daß man einen Kranken heilen könne, wenn man die Wurzel einer Brennnessel ausgrabe und dabei sage, wie der Kranke heiße, und wessen Sohn er sei. Selbst heutzutage findet sich noch vielfach im Volke der Glaube an die Beseelung der Pflanze. So spricht in der Grafschaft Ruppin (Mark Brandenburg) der Fieberkranke die Brennessel mit folgenden Worten an: „Nesselstang, ich klage dir: Mein siebenundsiebzigsterlei Fieber plaget mich; Nimm es ab von mir. Behalt es an Dir! Jm Namen Gottes des Vaters usw." Dabei wird die Nessel mit Salz bestreut. Der gleiche Brauch mit anderem Spruche findet sich in Pommern. Die Mutmaßung, daß die Germanen den Glauben an die wunderbare Heilkraft der Nessel aus der Antike entlehnt haben, ist schon bei der weiten Entfernung unwahrscheinlich, erst recht aber, da wir die Brennessel auch bei Slawen und Zigeunern als Sympathiemittel für Krankheiten finden. So geht auch in Mähren der Fieberkranke zu einer Brennessel, streut Salz auf sie und murmelt einen Spruch. Die transsilvanischen Zigeuner bedienen sich ihrer, um Würmer beim Vieh zu vertreiben. Sie stellen sich vor Sonnenaufgang vor eine Brennessel, begießen sie mit dem Urin des zu heilenden Tieres und sprechen die Worte: „Guten, guten Morgen! Sind mir viele Sorgen! Würmer sind dem Schweine, und ich sage, sage dir: Schwarz sind sie, rot, weiß; morgen sind sie tot!" Die Zigeuner glauben nämlich, daß die Nessel an Orten wachse, wo sich ein versteckter Eingang in die Wohnungen der Erdgeister

*) Naturwissenschaftliche Wochenschrift N. F. X, 1911, S. 401.

finde, denen sie gewissermaßen geheiligt ist. Da der Glaube an die magischen Eigenschaften der Brennessel bei den verschiedensten Völkern und zu den verschiedensten Zeiten auftritt, darf man es wohl für sicher halten, daß er nicht von einer bestimmten Gegend seinen Ausgangspunkt genommen hat, sondern überall von selbst im Volke entstanden ist. Gleich dem Fieber kann man auch die Gelbsucht auf eine Brennessel übertragen; z. B. schüttet man im Saulgau (Württemberg) den Urin des Kranken (die materia peccans) an eine Brennessel unter der Dachtraufe. Letztere, die auch in anderen Gegenden bei den Brennesselrezepten wiederkehrt, ist nicht eine willkürliche Beigabe; denn nach dem Volksglauben verlassen die Hausgeister (Heinzelmännchen, Schrattl usw.) das Haus nicht, sie gehen nicht über die Dachtraufe hinaus. Diese ist wie Türschwelle, Kamin, Kreuzweg ein Aufenthaltsort der Geister. Übrigens gilt nicht nur der Standort der Pflanze, sondern auch die Zahl für die Heilung bedeutungsvoll; so heißt es in einem bosnischen Arzneibuche von 1749: „Wer Augenschmerzen hat, pflücke neun Spitzen von Brennesseln, stoße sie und träufele das Wasser hiervon in die Augen. Der Schmerz wird vergehen.“ Doch nicht bloß in der magischen Heilkunde, sondern auch zu anderen Zauberkünsten muß die Brennessel Dienste tun. In Posen herrscht heute noch der Volksglaube, daß die Hexen zu ihren Zaubertränken Nesseln benutzen. Der brennenden Nessel schrieb man in früheren Jahrhunderten auch die Macht zu, in den Herzen anderer Personen die Liebe entbrennen zu lassen, so z. B. in einer aus dem 15. Jahrhundert stammenden Papierhandschrift in der Bibliothek zu Trier. Weiterhin galt die Nessel als zauberabwehrendes Mittel. Denn das naive Volk stellt sich die bösen Geister nicht so ätherisch vor, daß sie nicht das Brennen der Nessel höchst unangenehm spüren könnten. Wie man im Erzgebirge, Böhmerwald usw. in der Walpurgisnacht tückische Geister durch auf den Mist gesteckte Dornreiser fernzuhalten sucht, ebenso verwahrt der russische Bauer in der Johannisnacht (die gleichfalls als eine Schwärmzeit der Geister gilt) die Fenster mit Nesseln, deckt damit die Speisen in den Töpfen zu und hängt an den Stalltüren Nesseln auf, um die Nixen zu verjagen. Im Altenburgischen nimmt man, wenn das Vieh verhext ist, eine Brennessel-, Taubnessel- und Natternesselwurzel, klopft diese Wurzeln mit einem Stein breit und bestreicht mit ihnen das Tier dreimal im Namen Gottes vom Maul bis zum Schwanz und wirft dann die Wurzeln weit hinter sich. Um die Milch zur Käsebereitung vor Behexung zu schützen, legt man in Böhmen am hl. Abend die Wurzel einer Brennessel in Milch und gießt diese am Dreikönigstage auf den Mist. Auch gegen das Anhexen von Ungeziefer soll die Brennessel helfen. Im Kreise Goldap (Westpreußen) pflanzt man beim Setzen des Kopfkohls auch eine Brennesselstaude, die vor Raupenfraß bewahrt. Aus demselben Grunde umsteckt man im oberen Erzgebirge das Krautfeld mit Brennesseln. In der Schweiz legte man früher Brennnesseln in die Schlafzimmer, um Ungeziefer zu verscheuchen. Auch zur Abwehr von Gewitterschaden dienen Nesseln in mannigfacher Form.

So verbrennt man in Tirol bei drohendem Gewitter Nesseln, damit der Blitz nicht einschlage. Auch in der Wahrsagerei fehlt die Brennessel nicht. Ob ein Kranker sterben muß, ersieht man an grünen Nesseln, die man 24 Stunden in seinen Harn legt; je nachdem sie grün bleiben oder verwelken, steht die Gesundung oder der Tod vor der Tür. Als Orakel für Witterung, Saat und Ernte dient vielfach die Brennessel. Auch in Sprichwörtern, Redensarten und Rätseln spielt die Brennessel eine große Rolle.

Phytonosen

nennt Dr. Fr. Kannegießer*) Krankheiten, die durch Berührung mit gewissen Pflanzen hervorgerufen werden. Schon unsere Nesseln rufen zuweilen heftig schmerzende, aber doch meist zu geringfügige Erscheinungen hervor, um als Krankheit empfunden zu werden. Anders steht es mit dem stark juckenden Bläschenausschlag, den die Primula obconica gewöhnlich am Handrücken und Unterarm bei dazu disponierten Personen mehrere Stunden nach der Berührung hervorruft. Die Gärtner kennen den Zusammenhang sehr wohl, die Käufer fast nie; selbst viele Ärzte haben den von dieser Primel hervorgerufenen Hautausschlag noch nie gesehen. Die Heimat der Pflanze ist Zentralchina. Von dort wurde sie nach England und bald nach Nordamerika eingeführt. Unter den amerikanischen Sumacharten gibt es ebenfalls giftige. So genügt bei Rhus venenata für manche das Passieren des Weges, an dem der Giftstrauch steht, um bei ihnen einen Hautausschlag zu erzeugen. Sein Blütenstaub soll Heufieber hervorrufen und Bienen töten. Verletzungen durch die Stacheln von Jatropha urens, einer südamerikanischen Euphorbiacee, riefen schmerzhafte, mehrere Tage dauernde Anschwellung der betroffenen Körperregion hervor; einmal trat sogar zweistündige Bewußtlosigkeit ein. Eine der häufigsten Phytonosen ist die Pollenkrankheit oder das Heufieber. Viele Personen, häufiger männlichen Geschlechtes und aus den gebildeten Ständen, beginnen meist zwischen dem 16. und 25. Jahre zur Zeit der Gräserblüte (in Deutschland Mitte Mai bis Mitte Juli) mit folgenden Symptomen zu erkranken: Juckender Katarrh des Auges, übermäßige Absonderung der Nasenschleimhaut, Niesanfälle, Kitzel in Ohr und Hals. In schweren Fällen, zumal in höheren Jahren, kommen asthmatische Anfälle hinzu. Die genannten Erscheinungen, die das Allgemeinbefinden beträchtlich herabsetzen, werden durch die Einatmung des Blütenstaubes, der einen Giftstoff enthält, hervorgerufen. Daß auch der Nektar gewisser Pflanzen giftige Wirkungen haben kann, zeigt schon eine Stelle in Xenophons Anabasis (Buch IV, 8, 20—21), wo folgendes Erlebnis der 10 000 Griechen, bevor sie nach Trapezunt kamen, berichtet wird: „Die Gegend enthält weiter keine Besonderheit, außer daß es viele Bienenstöcke gab. Alle Soldaten, die aber von den Waben aßen, verloren die Besinnung, bekamen Erbrechen und Durchfall, und keiner konnte mehr aufrecht stehen. Die

*) Naturwissenschaftliche Wochenschrift N. F. IX., 1910, S. 177.

nur wenig gegessen hatten, benahmen sich wie Betrunkene. Solche aber, die viel gegessen hatten, wurden gar wahnsinnig und schienen sterben zu wollen. Es lagen so viele danieder, als hätten wir einen Kampf verloren. Alles war mutlos! Doch am folgenden Tage war keiner gestorben, sondern fast zur selben Zeit kamen sie wieder zu sich. Am dritten und vierten standen sie wieder auf, als ob sie sich von einer Vergiftung erholt hätten.“ Die giftige Wirkung des Honigs wurde durch den Nektar von Azalea pontica und Rhododendrum ponticum bedingt, die oberhalb Trapezunts wild wachsen.

Mitglieder-Bestand im Jahre 1911.*)

A. Ehrenmitglieder.

1. von Studt, Dr., Exzellenz, Kgl. Staatsminister a. D., Berlin.
2. Retzius, Dr. Gustav, Prof. emer. in Stockholm.

B. Ordentliche Mitglieder.

1. Dresel, Max, Geh. Kommerzienrat in Dalbke (Kr. Bielefeld).
2. Gerlach, Oswald, technischer Inspektor.
3. König, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Hygiene und Nahrungsmittelchemie.
4. Krauthausen, Dr., Sanitätsrat in Düsseldorf.
5. Kümpers, Aug., Geh. Kommerzienrat in Rheine (gestorben).
6. Lent, Regierungs- und Forstrat in Allenstein.
7. Meschede, Franz, Apotheker.
8. Reeker, Dr., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde.
9. Schlautmann, Dr., Medizinalrat, Kgl. Kreisarzt.
10. Weerth, Dr., Professor in Detmold.
11. Wiesmann, Dr., Geh. Sanitätsrat in Dülmen.
12. Wormstall, Dr., Professor.
13. Westf. Prov.-Verein für Wissenschaft und Kunst.

*) Die Mitglieder, bei denen kein Wohnort angegeben ist, haben ihr Heim in Münster.



XXXX. Jahresbericht

der

Zoologischen Sektion

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Rechnungsjahr 1911/12.

Vom
Direktor der Sektion
Dr. H. Reeker.

Vorstandsmitglieder für 1912:

1. In Münster ansässige:

Reeker, Dr. H., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde, Sektions-Direktor.
Koenen, O., Referendar, Sektions-Sekretär und -Bibliothekar.
Honert, B., Provinzial-Rentmeister, Sektions-Rendant.
Koch, Rud., Präparator.
Schlautmann, Dr. J., Medizinalrat, Kreisarzt.
Stempell, Dr. W., o. ö. Professor der Zoologie.
Thienemann, Dr. Aug., Biologe an der Landwirtschaftl. Versuchsstation und Privatdozent für Zoologie.
Ullrich, C., Tierarzt und Schlachthof-Direktor.

2. Auswärtige Beiräte:

Adolph, Dr. E., Professor in Elberfeld.
Kolbe, Prof. H. J., Kustos am Kgl. Zoolog. Museum in Berlin.
Meyer, Prof. F., Direktor des Realgymnasiums in Oberhausen.
Renne, Oberförster a. D., Dülmen.
Schacht, H., Lehrer in Jerxen († 8. II. 12).
Schuster, F., Regierungs- und Forstrat in Bromberg.
Tenckhoff, Dr. A., Professor in Paderborn († 2. VI. 12).

Verzeichnis

der als Geschenke eingegangenen Schriften:

1. Von Herrn Dr. H. Reeker:
   Zahlreiche Bücher und Abhandlungen verschiedener Autoren, sowie mehrere eigene Arbeiten.
2. Von Herrn Privatdozenten Dr. A. Thienemann:
   a) Hydrobiologische und fischereiliche Untersuchungen an den westfälischen Talsperren. Berlin 1911. Sep.
   b) Mehrere kleinere Arbeiten.
3. Von Herrn Lehrer W. Hennemann:
   Mehrere Sonderabzüge und einige Zeitungsartikel.
4. Von Herrn Dr. Joh. Quirmbach:
   Studien über das Plankton des Dortmund-Emskanals und der Werse bei Münster. Stuttgart 1912. Sep.
5. Von Fräulein Helene Pollack:
   Kraß & Landois, Lehrbuch für den Unterricht in der Zoologie. 8. Aufl. Freiburg i. Br. 1912.
6. Von Herrn Paul Hesse in Venedig:
   Mehrere malakozoologische Abhandlungen.
7. Von Herrn H. Wißmann in Geisenheim:
   Mehrere wissenschaftliche Berichte.
8. Von Herrn Prof. Hermann Kolbe in Berlin:
   Die vergleichende Morphologie und Systematik der Coleopteren. Brüssel 1911. Sep.
9. Von Dr. R. Limprich:
   J. König, A. Thienemann, R. Limprich, Der Einfluß des Futterfettes auf das Körperfett der Karpfen. Berlin 1912. Sep.

Verzeichnis

der von der Sektion gehaltenen Zeitschriften etc.

Naturwissenschaftliche Rundschau.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
Zoologischer Anzeiger.
Zoologisches Zentralblatt.
Biologisches Zentralblatt.
Zoologischer Beobachter. (Geschenk von Dr. Reeker.)
Ornithologische Monatsschrift. (Geschenk von Dr. Reeker.)
Pommerscher Geflügelzüchter, Zeitschrift für praktische Geflügel-, Brieftauben-, Singvögel- und Kaninchenzucht.
Deutsche Jägerzeitung. (Geschenk von Herrn Präparator Müller.)

Die Zoologische Sektion besitzt außerdem in ihrer Bibliothek sämtliche eingelaufenen Schriften der auswärtigen naturwissenschaftlichen Vereine, mit denen der Westf. Prov.-Verein den Schriftenaustausch vermittelt.

Der Katalog unserer Bibliothek wird den Mitgliedern auf Verlangen gegen Einsendung von 50 Pfg. zugesandt.

Rechnungsablage

der Kasse der Zoologischen Sektion für 1911/1912.

Einnahmen:

Bestand aus dem Vorjahre	382,23 Mk.
Beiträge der Mitglieder für 1912	330,00 „
Erlös für verkaufte Drucksachen u. dgl.	3,00 „
Zusammen	715,23 Mk.

Ausgaben:

Für die Bibliothek	150,70 Mk.
„ Zeitungsanzeigen	39,87 „
„ den Jahresbericht u. a. Drucksachen	89,48 „
„ Briefe, Botenlohn usw.	24,70 „
„ das Sitzungszimmer	35,00 „
Zusammen	339,75 Mk.
Bleibt Bestand	375,48 „

Münster i. W., den 31. Mai 1912.

Honert.

Heinrich Schacht †.

Als ein Jüngling im Silberhaar starb am 8. Februar 1912 ganz unerwartet Herr Lehrer Heinrich Schacht zu Jerxen (Lippe), Vorstandsmitglied der Zoologischen Sektion.

Der Verstorbene wurde am 26. Januar 1840 in Lemgo geboren. Nachdem er hier die Volksschule besucht hatte, trat er am 18. April 1855 in das Lehrerseminar zu Detmold ein. Nach 2½jähriger Ausbildung wurde er am 1. November 1857 als Hilfslehrer an der Kantorschule in Oerlinghausen angestellt, jedoch schon am 5. Februar 1858 an die Schule in Lieme versetzt, wo er 7 Jahre tätig war. Darauf bekam er die Schule in der Bauerschaft Veldrom, die er ein Vierteljahrhundert, von 1865—1890, behielt. Dann gab man ihm die Schule in Jerxen, wo er bis zum 1. April 1909 ganz allein etwa 130 Kinder unterrichtete. Obwohl er bereits am 1. November 1907 sein 50jähriges Amtsjubiläum gefeiert hatte, blieb er, ausgezeichnet durch eine ungestörte körperliche und geistige Frische, bis zum letzten Tage seines Lebens im Dienste. Ein Schlaganfall, der ihn nicht wieder zum Bewußtsein kommen ließ, setzte am 8. Februar 1912 seinem Leben ein jähes Ziel.

Schacht war ein ausgezeichneter Lehrer, wie ich dem Nachruf eines seiner Schüler und spätern Amtsgenossen entnehme.*) So sagt dieser von Schacht: „Ich will dem treuen Lehrer auch an dieser Stelle noch meinen Dank abstatten für das, was er mir gegeben hat; denn daß ich auch im Beruf sein Nachfolger geworden bin, verdanke ich zum großen Teile seiner treuen Arbeit an mir."

Die freien Stunden, die sein Beruf ihm ließ, widmete Schacht der Beobachtung der Tierwelt, vor allem der Vögel. Besonders seine Stellung in Veldrom, die ihn mitten in die Einsamkeit des Teutoburger Waldes versetzte, gab ihm Gelegenheit, die Geheimnisse der Natur zu belauschen. So durfte er schon 1877 mit Recht sagen: „Zwölf Jahre habe ich bereits im Teutoburger Walde gewohnt und täglich Gelegenheit gehabt, die hier in reicher Arten- und Individuenzahl vertretenen Bewohner der Lüfte in ihrem Leben und Lieben zu belauschen, ihre Wanderungen zu beobachten und mich an dem ewig sprudelnden Quell ihres Liedes zu ergötzen. Zu jeder Jahres- und zu jeder Tageszeit habe ich den Wald durchwandert, aber nicht bloß „kalt staunende Besuche" bei ihm gemacht, sondern in „seine tiefste Brust, wie in den Busen eines Freundes geschaut." Bald war es die wunderbare Schönheit eines Frühlingsmorgens, die mich hinaustrieb in das Waldesinnere, bald lag ich, vom Mondlicht umgaukelt, in stiller Sommernacht auf den höchsten Bergkuppen, bald lauschte ich an den im herbstlichen Blätterschmuck prangenden Berggeländen den Tönen der Wandervögel, bald aber horchte ich auf die Rufe des Nachtgeflügels, wenn ich an grausigen Winterabenden in einsamen Bergschluchten dahinging."

Nachdem Schacht schon im „Zoologischen Garten" viele seiner Beobachtungen veröffentlicht hatte, stellte er diese und einen großen Teil noch unbeschriebener in einem Buche „Die Vogelwelt des Teutoburger Waldes" (Detmold 1877**)) zusammen, das ihm auch bei den wissenschaftlichen Ornithologen volle Anerkennung errang. Diesem Werke folgte später ein zweites Bändchen „Aus dem Vogelleben der Heimat" (Detmold 1885), in dem er eine Reihe gediegener ornithologischer Vorträge vereinigte. Auch diese „verdanken ihre Entstehung dem unmittelbaren Zusammenhange mit der Allmutter Natur und gründen sich auf eigene Beobachtungen, Erlebnisse und Erfahrungen."

Schacht setzte seine scharfen Beobachtungen über die heimische Tierwelt bis zu seinem Lebensende fort, zumal er das Glück hatte, bei seiner Versetzung von Veldrom nach Jerxen wieder in ein Vogelparadies zu kommen. Jahraus jahrein veröffentlichte er seine Erfahrungen im „Zoologischen Garten"(„Zoologischer Beobachter"), in der „Ornitholo-

---

*) Lippische Landeszeitung (Detmold) Nr. 39, 9. Februar 1912. Dem ungenannten Verfasser bin ich für viele Angaben zu Dank verpflichtet. Reeker.

**) Das Buch erschien 1907 in zweiter Auflage, die der Verfasser der Zoologischen Sektion widmete.

gischen Monatsschrift" und in anderen Zeitschriften, und als ihm der Tod die Feder aus der Hand nahm, fand sich in seinem Nachlaß noch ein leider unvollendetes größeres Manuskript über die Säugetiere des Teutoburger Waldes.

Wer Schacht persönlich kennen gelernt hat, wird nie die mit ihm verlebten Stunden vergessen, zu denen der Verstorbene trotz seiner Anspruchslosigkeit und Einfachheit durch Schlagfertigkeit und Humor einen Hauptteil beitrug. Mir selbst wird ein Augustabend unvergeßlich bleiben, den ich mit ihm und Prof. Landois 1904 an den Externsteinen verbrachte.

H. Reeker.

Wissenschaftliche Sitzungen

fanden im Vereinsjahre 1911/12 zehn statt. Aus den Verhandlungen sei hier folgendes berichtet: *)

Sitzung am 28. April 1911.

1. Herr Dr. H. Reeker sprach über folgende Punkte:

a. **Kennt der Fisch sein Wohngewässer?** Diese Frage erörtert Emil Elser **). Die Furcht vor dem Stärkeren liegt in jedem Fische; vom Beginn seiner Entwicklung bis zu seinem Ende wird er von Feinden bedroht und verfolgt; es wird daher den Fischen im freien Gewässer ein scheues und ängstliches Wesen anerzogen, ebenso das Aufsuchen von Verstecken in Gefahr. Beim Fang mit Zugnetzen sucht jede Art nach ihrer Art und der Sachlage der Gefahr zu entrinnen; einige Arten schlüpfen in den Schlamm und lassen das Netz über sich gehen, andere suchen oben darüber zu entkommen, einige gehen auf das flachste Wasser ins Gras und legen sich platt auf die Seite, noch andere stellen sich hinter Holz, Stecken usw. Daß der Fisch seine Wohngewässer bis zu einem gewissen Grade kennt, schließt Elser aus folgenden Beobachtungen: 1. Versucht man z. B. in Mühlkolken zu fischen, so verschwinden alle Fische, wenigstens die größeren, sofort in den Höhlen der großen Steine, die auf einer Seite der Leerlaufschleusen angehäuft sind, und erscheinen nicht eher wieder, als bis jede Gefahr vorüber ist. 2. Sind Fische bei zurückgehendem Wasser in kleinen Seen zurückgeblieben, so fühlen sie sich bald eingeengt und suchen mit dem nächsten Wasser schleunigst wieder herauszukommen. 3. Wird ein Fisch am flachen Ufer erschreckt, so verschwindet er sofort nach dem tiefen Wasser. 4. Ist ein Karpfen durch eine tiefere Stelle eines flachen Gewässers nach einem dahinter gelegenen Tümpel gegangen, so flieht er bei Gefahr auf dem gleichen Wege zurück, mithin

*) Die wissenschaftliche Verantwortung für die gesamten Abhandlungen, Mitteilungen, Referate usw. fällt lediglich den Herren Verfassern zu. Reeker.

**) Allgemeine Fischerei-Zeitung 1910 (XXXV), S. 451.

muß er wissen, woher er gekommen ist. — Daß man öfters an derselben Stelle einen gewissen Fisch sieht, erklärt Elser damit, daß solche Stellen, die den Lebensbedingungen der Fische besonders entsprechen, bevorzugt und nach dem Verschwinden ihres Inhabers bald von andern Fischen besetzt werden. Gewiß ist das richtig; aber in vielen Fällen kann ein und derselbe Fisch einen bestimmten Standplatz sehr lange Zeit besuchen, wie das von gewiegten Fischern behauptet wird. So fing z. B. ein Fischer an der Lippe nach 2 oder 3 Jahren einen Barsch an derselben Stelle wieder, an der er ihm die Freiheit gegeben hatte, als das Tier volle 14 Tage als Köder an einer Stellangel gedient hatte und weder von einem Hechte gebissen noch eingegangen war. Der Barsch hatte also während der 2 oder 3 Jahre außer der Laichzeit seinen Standort nicht verlassen. (Der Gewährsmann ist der einzige Fischer an dieser Stelle und besitzt eine charakteristische Methode, den Köderfisch zu befestigen.)

b. **Zur Biologie der Dasselfliege.** Die Ansichten über die Entwicklungsgeschichte der Rinderbiesfliege, Hypoderma bovis *de Geer*, haben sich im Laufe der Jahre mehrfach geändert. Nach den neueren Untersuchungen von Jost*) u. a. gilt es als feststehend, daß die Eier von der Fliege auf die Haut der Rinder abgelegt und dann, vom Rinde aufgeleckt, in den Verdauungskanal des letzteren gelangen (auch eine aktive Einwanderung der Larven in die Mundhöhle gilt als möglich); vom Anfangsteil des Pansen dringen die Larven in das submuköse Gewebe des Schlundes, wandern hier einige Monate und suchen dann nach Durchbohrung der Muskelschicht des Schlundmagenteils unter der Serosa der Brust- und Bauchhöhle den Wirbelkanal auf. Neuerdings hat Ströse**) vom Standpunkte der Volkswirtschaft aus das Studium der Dasselfliege und der mit ihr verknüpften Fragen wieder aufgenommen. Da er stellenweise zu abweichenden Ansichten kommt, seien seine Hauptergebnisse hier wiedergegeben:

Die Fliege selbst schadet nicht; denn sie ist kurzlebig, fliegt nur selten, läßt kein für das Vieh beängstigendes Summen hören und besitzt keinen Stechapparat. Das sogen. „Biesen", d. h. das Wildwerden einer Rinderherde infolge des Schwärmens der Fliege, ist also jedenfalls nicht auf Rechnung der Dasselfliege zu setzen, sondern der großen Tabanus-Arten. Die Larve schadet gelegentlich durch das Hervorrufen allgemeiner Krankheitserscheinungen, durch Herbeiführung von Fleischverlusten (da beim Schlachten entzündete Teile herausgeschnitten werden müssen), vor allem aber durch das Durchlöchern der Haut. Wie die Lederindustriellen behaupten, sollen $^1/_7$—$^1/_5$ aller in Deutschland geschlachteten Rinder von Dassellarven befallen sein. — Die Dasselplage fehlt dort, wo man keine Weidewirtschaft treibt oder den Weidegang erst im Herbst be-

*) Vgl. XXXVI. Jahresbericht, S. 49.

**) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 1910, Bd. 34, S. 41. Naturwissenschaftliche Rundschau 1910 (XXV), S. 397.

ginnen läßt, und zwar deswegen, weil die Larven bereits im Frühling oder Frühsommer aus der Haut auswandern und sich im Stallboden nicht verpuppen können. — Die Auswanderung der Larven aus der Haut geschieht meist in den frühen Morgenstunden, auch über Nacht, seltener mittags oder nachmittags. Dementsprechend zeigt die Dasselplage in Gegenden, wo man das Vieh erst in den späteren Morgenstunden zur Weide treibt, eine geringere Ausdehnung. Die zur Verpuppung in den Boden dringenden Larven und die Puppen selbst werden größtenteils von Vögeln (Staren) und Insekten (Käfern) verzehrt. — Auch Ströse fand unter der Schlundschleimhaut Dassellarven, entscheidet aber nicht, ob sie dahin nur vom Magen oder auch von der Rachenhöhle aus gelangen. Nach ihm treten die Larven im Wirbelkanal nicht so häufig und auch nicht so zahlreich auf; gewöhnlich erscheinen sie hier etwas später als im Schlunde. Ob die Larven vom Schlunde ausgehend durch das Bindegewebe des Mittelfells und an den Gefäßen und Nerven entlang zum Wirbelkanal gelangen, hält Ströse für fraglich. Er brachte Schlundlarven unter die Haut gesunder Kälber, wo sie sich weiter entwickelten und Beulen erzeugten; der Aufenthalt im Rückenwirbelkanal ist daher für die Entwickelung der Larven nicht nötig. — Ströse hält es für möglich, daß zum mindesten ein Teil der Dassellarven nicht durch das Maul des Rindes einwandert, sondern auf dem direkten Wege durch die Haut eindringt. Jedoch erscheint mir dies bei ihren schwachen Mundwerkzeugen ganz ausgeschlossen.

Der gleichen Ansicht ist Herr Schlachthofdirektor Ullrich, der in der Diskussion manche eigene Beobachtungen vorbrachte.

c. In Warstein hat sich der **Dompfaff, Pyrrhula pyrrhula europaea** *Vieill.*, seit dem Verbot des Dohnenstellens sehr vermehrt und richtet im Frühjahr in den Gärten großen Schaden an, besonders an den Johannisbeersträuchern. So waren, wie mir Herr B. Wiemeyer schreibt, im Jahre 1910 im Garten der Warsteiner Hütte sämtliche 150 Sträucher völlig der Knospen beraubt. Im März 1911 schoß der Gärtner in diesem Garten über 20 Stück ab.

Nach demselben Gewährsmann trafen in Warstein die ersten **Turmschwalben, Apus apus** (*L.*), bereits am 26. April nachmittags 2½ Uhr ein; es waren zwei Individuen.

2. Herr Rektor Hasenow in Gronau sandte folgenden brieflichen Bericht ein:

Ein **Fuchsbau mit 9 jungen Füchsen** wurde am 26. April von Stadtförster Herz, Privatförster Lohf und mehreren anderen Herren aus der Stadt in den Fürstentannen nahe der Münsterschen Bahn ausgehoben, nachdem der Bau endlich aufgespürt war. Meister Reincke hatte es vorgezogen, samt seiner besseren Hälfte rechtzeitig das Weite zu suchen. Er wird sich in einem noch verborgeneren Winkel wieder ansiedeln und den Jägern noch manches Rätsel aufgeben. Seine Schlauheit ist nicht umsonst sprichwörtlich geworden. Förster Lohf versuchte auf gut ausgedachte Weise die alte Füchsin zu fangen, in der Erwartung, daß diese

zurückkommen würde, um ihre Jungen zu suchen. Ein junger Fuchs wurde an eine Kette gebunden und diese an einer Eisenstange im Fuchsbau befestigt. Vor dem Eingange wurde ein Tellereisen, mit Sand verdeckt, aufgestellt, an das der junge Fuchs nicht gelangen konnte, das aber von der Füchsin beim Versuche, das Junge zu retten, betreten werden mußte. Von geradezu menschlicher Berechnung zeugt nun das Vorgehen der Füchsin, die tatsächlich den Bau wieder aufsuchte. Sie schlug dem Jäger ein Schnippchen, indem sie sich von der Seite an das Rohr, in dem das Füchslein lag, herangrub und es so vermied, das Tellereisen zu passieren. Als sie den jungen Fuchs erreicht hatte, biß sie die Fessel durch und zog durch das neugegrabene Rohr mit dem geretteten Jungen von dannen.

3. Herr Tierarzt Krücken legte einen **Knochen** vor, der sich im Blumenfett eines 11—12 Monate alten weiblichen Schweines **infolge eines durch Kastration hervorgerufenen Reizes gebildet** hatte.

4. Herr Schlachthofdirektor Ullrich erläuterte einen interessanten Fall von **Hypospadie** bei einem Schafbock und den Schädel eines Kalbskopfes mit **Wolfsrachen**, jener auch beim Menschen nicht selten auftretenden Mißbildung, die durch einen Mangel beim Verwachsen der Gaumenplatten zustande kommt. Die Stirnbeine waren unregelmäßig und rudimentär entwickelt; der Unterkiefer erschien im allgemeinen regelmäßig gebildet. Geschenkt wurde dieser monströse Kalbskopf von Herrn Metzgermeister Frenke.

5. Herr Apotheker H. Borggreve hielt einen Vortrag über „die **jungen Löwen** vom April 1911 und ihre Eltern im Zoologischen Garten zu Münster i. W.“ (Vgl. den selbständigen Aufsatz.)

6. Herr O. Koenen sprach über die **Anpassung der Schwarzdrossel an das Stadtleben**, die sich vor allem auch bei ihrem Nisten zeigt.

7. Herr Dr. Reeker berichtete über ein den **Vogelzug** behandelndes Buch von W. R. Eckardt.*)

Das Problem des Vogelzuges ist bekanntlich immer noch nicht genügend geklärt. Eckardt weist darauf hin, daß die meisten Theorien die geologische Seite nicht genügend berücksichtigen; er selbst entwickelt seine Ansicht im wesentlichen folgendermaßen: Das eozäne Mitteleuropa war hinsichtlich des Sonnenstandes kein Tropenland mit Tagen und Nächten von ungefähr gleich langer Dauer während des ganzen Jahres, sondern zur eigentlichen Sommerzeit überwog die Dauer des Tages die der Nacht bedeutend. In diesem Klimagebiet sind aber zur Kreide- und Tertiärzeit die meisten unserer Zugvögel bzw. ihre nächsten Vorfahren entstanden; wir dürfen auch annehmen, daß im Laufe der Tertiärzeit viele Arten bis in den warmen Norden, wo übrigens der Tag während der günstigen Jahreszeit eine noch längere Dauer hatte als in ihrer ursprünglichen Heimat, allmählich vordrangen, um dann die ungünstigere Jahreszeit in der südlicher gelegenen Heimat zuzubringen. Es wären demnach diese Wanderungen der Zugvögel aus gleich zu erörternden Gründen schon zur Tertiärzeit

*) Vogelzug und Vogelschutz. B. G. Teubner, Leipzig 1910. Gebd. 1,25 ℳ

„im Keim" angelegt worden. W. Meydenbauer hat darauf hingewiesen, daß der einzige mit absoluter Sicherheit wechselnde Faktor zwischen höheren und niederen Breiten der Sonnenstand ist, und dieser Umstand legt es nahe, daß hier tatsächlich eine Hauptursache des Vogelzuges zu suchen ist. Infolge der merkwürdigen Verdauungskraft gerade der meisten in Betracht kommenden Vögel ist die in den Äquatorialgegenden volle 12 Stunden dauernde Nacht vielleicht zu lang, um von den sehr nahrungsbedürftigen jungen Vögeln ohne Schaden für ihre Entwickelung überstanden zu werden. Beispielsweise sei bemerkt, daß auch in unserer Gegend die Jungen der zweiten Brut der Schwalben, wenn sich diese verspätet, auch im schönsten September in der Regel nur langsam und außerdem nur zu schwächlichen Exemplaren heranwachsen, die oft noch vor der Abreise meist dem ersten Witterungswechsel erliegen; vornehmlich bei der Hausschwalbe.

Meydenbauer ist zwar der erste gewesen, der auf den wechselnden Sonnenstand als einen der Hauptgründe für die Entstehung des Vogelzuges hingewiesen hat, aber auf den Ursprung dieser Kausalität in dem von Eckardt angedeuteten Sinne, sowie auf die Gründe der Erscheinung, daß bereits im Tertiär viele Vögel aus dem europäischen Tropengebiet nach Norden zogen, um hier das Brutgeschäft zu vollziehen, ist er nicht näher eingegangen: es muß vor allem betont werden, daß die lange Dauer des Tages insofern für das Brutgeschäft der Zugvögel von ungeheuerer Wichtigkeit ist, als sie ein Hauptcharakteristikum der Urheimat der Zugvögel darstellt.

Warum haben sich nun die Zugvögel der Postmiozänzeit nicht allmählich an die veränderten Lebensbedingungen, die ihnen ihr neuer afrikanischer Winteraufenthalt bot, auch während der Brutzeit gewöhnen können? Müssen sich doch auch die echten Tropenvögel jahraus jahrein mit den zwölfstündigen Tagen begnügen. Die Erklärung liegt in der Nahrungskonkurrenz: Nahrungsüberfluß und Nahrungsmangel regulieren (bei sonst geeigneten Existenzverhältnissen) die Inviduenzahl einer bestimmten Tierart in einem gewissen Distrikt. Fast sämtliche Arten unserer Zugvögel nähren sich in der Hauptsache von Insekten, Würmern und Weichtieren, deren es ja auch genug zu geben scheint. Indessen sind die meisten Arten bei der Nahrungssuche sehr wählerisch und leben vorzugsweise von bestimmten Beutetieren; und da von diesen innerhalb eines gewissen Distriktes nicht mehr vorhanden sind, als ein Pärchen für sich und seine Nachkommenschaft nötig hat, so braucht dieses einen genügend großen Verbreitungsraum, aus dem es Mitbewerber fernhält.

Dieser Umstand ist es in erster Linie, der eine Anpassung der Zugvögel an die geänderten Existenzverhältnisse in den Tropen während der Fortpflanzung vereitelte: es entstand, nachdem die regelmäßig von Norden her eindringenden Vögel sich den in den Tropen einheimischen Arten zugesellt hatten, jedesmal zur Brutzeit eine Wohnungsnot und ein damit Hand in Hand gehender Mangel an spezifischer Nahrung für die einzelnen Arten.

So wurden die Zugvögel immer wieder gezwungen, zur Fortpflanzungszeit die ursprüngliche Heimat wieder zum ungestörten Brüten aufzusuchen. Weiterhin gestatten auch die tropischen Klimaverhältnisse keineswegs das ganze Jahr hindurch den ständigen Aufenthalt aller Vögel an demselben Ort; man hat vielmehr auch hier ein Hin- und Herziehen vieler dort einheimischen Vögel, vor allem aber auch unserer Zugvögel während ihres Winteraufenthaltes daselbst, festgestellt: ein Wandern, das im Rhythmus mit der Regenzeit zu geschehen scheint, die ihrerseits in den Tropenländern zeitlich dem höchsten Sonnenstande entspricht. So scheint in der Tat der wechselnde Sonnenstand die Zugvögel von einer Halbkugel zur anderen zu leiten, bis sie schließlich die nördlichen Länder des längeren Sonnenstandes regelmäßig namentlich zum Zwecke der Fortpflanzung aufsuchen.

Was nun insonders unsere europäischen Zugvögel angeht, so wissen wir, daß zur Tertiärzeit in unserer Gegend und in den Ländern um das Mittelmeergebiet herum andere klimatische Bedingungen geherrscht haben, und zwar eine allgemein größere Erwärmung. Auf diese folgte aber bekanntlich die Eiszeit, und gleichzeitig mit dieser, vor allem aber auch ihrem Ablauf, traten bedeutende Gebietsverringerungen in Gestalt von Landversenkungen unter den Meeresspiegel ein. So vergrößerte sich das Mittelmeer erheblich, und die Landzusammenhänge zwischen Europa und Afrika wurden abgebrochen. Hiervon müssen wir bei unserer Erklärung ausgehen. Die heutigen z w e i getrennten Wohngebiete der Zugvögel für Sommer und Winter bildeten ursprünglich e i n einheitliches Gebiet, das freilich nicht so weit nach Norden und nicht so weit nach Süden reichte, wie jetzt die beiden getrennten Areale. Wir haben also zu unterscheiden zwischen Entstehungszentrum, dem nördlichen Wohngebiet, und dem südlichen Erhaltungsgebiet. In dem ursprünglichen Wohngebiet, dem Entstehungsgebiet, suchten eben die Vogelarten im Kampf um die Existenzbedingungen sich möglichst auszubreiten, sowohl ihre Nistplätze nach Norden, wie ihre Nahrungssuche nach Süden auszudehnen. Durch den Wechsel der Jahreszeiten, der sich im Laufe der Zeit verschärfte, konnte dann ein allmähliches Wandern von Gebiet zu Gebiet mit Übergängen zustande kommen, wie es die Strichvögel heute noch zeigen. Je mehr sich aber der Klima- und Jahreszeitenwechsel im Laufe des Miozäns und des Diluviums geltend machte, desto mehr wurden die Gebiete einerseits nach Norden, anderseits nach Süden auseinandergezogen und schließlich mit dem Abbruch der Landverbindungen wirklich getrennt. So hätten denn schon auf Grund dieser Tatsachen unsere Vögel, höchstens einige wenige ausgenommen, ihre Heimat bei uns und sind nicht afrikanischen Ursprunges, zumal schon S a d o r nachgewiesen hat, daß Afrika ursprünglich seine eigene Avifauna gehabt hat und erst später von europäischen und asiatischen Formen überlagert worden ist.

In den folgenden Kapiteln behandelt E c k a r d t eingehend eine Reihe Spezialfragen: Die Wirkung der Eiszeit auf den Vogelzug, Aus-

nahmen unter den Zugvögeln, Zugstraßen*), die Instinkthandlungen beim Vogelzuge, die Höhe desselben, die Schnelligkeit des Vogelfluges und die Form der Wanderung, Einfluß der meteorologischen Erscheinungen auf den Vogelzug.

Der zweite Hauptabschnitt des Buches gibt ein ziemlich erschöpfendes Bild vom Vogelschutze.

Das ganze sehr empfehlenswerte Büchlein bringt zahlreiche Literaturnachweise.

Sitzung am 26. Mai 1911.

1. Herr Dr. H. Reeker besprach im Anschluß an seinen in der vorigen Sitzung gehaltenen Vortrag die Ausführungen, die Dr. Eckardt über **die Zugstraßen der Vögel sowie die Abhängigkeit des Zuges vom Instinkte** macht.

Schon Naumann war der Ansicht, daß vor allem diejenigen Zugvögel, die bei Nacht wandern und zwar in bedeutenden Höhen, ganz bestimmte Zugstraßen innehalten. Sundevall legte dann die Zugstraßen des Kranichs durch Europa genau fest. Palmén aber baute die Zugstraßentheorie weiter aus; eine Reihe dieser Straßen ist heute schon bekannt, und wir wissen, daß die Vögel nicht in gerader Linie ziehen, wie man früher glaubte (Gätke), sondern im allgemeinen ganz bestimmten Zugstraßen oft von vielfach hin- und hergewundener Richtung folgen und sich dabei von Gebirgen und Tälern, von Flüssen und Seen oder von Küstenlinien leiten lassen. Zugvögel gibt es nicht bloß in Europa, sondern auch in anderen gemäßigten und kälteren Gegenden, so in Nordasien, Südafrika, Südaustralien und im nördlichen und südlichsten Amerika; beim Eintreten der ungünstigen Jahreszeit ziehen sie regelmäßig äquatorwärts und mit dem Anfang der milden Witterung polwärts nach ihren Brutstätten. Die wesentlichen bislang bekannten Zugstraßen sind folgende. Am einfachsten gestaltet sich die Sache für die Zugvögel in Nordamerika. Wenngleich es hier einen Vogelzug von Labrador bis ins Herz des südlichen Festlandes gibt, so sind doch weder Hochgebirge noch Wüsten zu überfliegen; in der Mitte des Festlandes dient der Missouri-Mississippi als Wegweiser, im Osten und Westen die Meeresküste; für viele eignen sich schon die südlichsten Teile der Vereinigten Staaten als Winterquartier. Die Zugvögel der Westküste Grönlands folgen der amerikanischen Ostküste bis nach Florida, den Bahamainseln und den Antillen, die der Ostküste ziehen über Island, Nordschottland, entlang die Westküste Irlands, Englands und Frankreichs bis Portugal, Südspanien oder Nordafrika. Von den nordamerikanischen Zugvögeln scheinen nur die, welche westlich vom Felsengebirge brüten, die pazifische Küste entlang zu ziehen, alle anderen jedoch mitsamt denen von Alaska sich der Ostküste zuzuwenden.

*) Die Vögel ziehen auf geologisch-geographisch festgelegten Zugstraßen. Diese sind den jeweiligen Lebensbedürfnissen der Vögel angepaßt.

Ganz anders sind die Zugverhältnisse in der Alten Welt, zumal im asiatischen und europäischen Rußland. Die Brutvögel des Nordwestens etwa bis zum Weißen Meere ziehen an den beiden Ostseeküsten gegen Helgoland; ihnen folgen viele Zugvögel des hohen Nordens, die längs der Meeresküste von der nordischen Tundra zum Weißen Meere gelangen. Vom Stromgebiet der Weichsel an wandern die Zugvögel Mittelrußlands zum Schwarzen Meere und von hier entweder längs der westasiatischen Küste oder direkt von der Krim über das Meer zum Bosporus. Die große Masse der sibirischen Zugvögel wandert längs der Quellflüsse des Ob zum südlichen Ural und dann an den Küsten des Kaspischen Meeres entlang zu dessen südlichem Gestade, um hier zum Teil zu überwintern. Im Osten Rußlands zwingen Hochgebirge und Wüstengebiete die Zugvögel, sich an bestimmte Zugstraßen zu halten. Eine Hauptzugstraße geht z. B. aus dem russischen Turkestan von Taschkent in das untere Mesopotamien und von da nach Indien. Die meisten Zugvögel umfliegen die Hochgebirge auf der einen oder der anderen Seite. Auch die Zugvögel Ostsibiriens weichen den hohen Bergketten im Norden der Wüste Gobi und dieser selbst aus; sie ziehen nach der Küste und dann an dieser nach Süden. Ein Durchzugsgebiet für unglaubliche Massen von Zugvögeln ist die Balkanhalbinsel. Der Skutarisee in Albanien z. B. wird alljährlich von Millionen durchziehender Vögel besucht. Besonders stark treten diese Massenwanderungen am Bosporus auf, wo selbst die Raubvögel, Adler, Geier, Falken, Bussarde, Milane, Sperber, in geschlossenen, den Himmel verdunkelnden Massen vorüberziehen. Auch die Zugstraßen Ungarns (wahrscheinlich drei Hauptstraßen) sind reich von Zugvögeln beflogen. Der größte Teil west- und mitteldeutscher und der schweizerischen Vögel zieht durch das große Tal zwischen Jura und Alpen, vornehmlich den Jura entlang, und biegt bei Genf in das weite Rhonetal ein. In diese große Vogelzugstraße münden auch die meisten Zugstraßen der nördlichen Alpentäler. Der andere Hauptteil der deutschen Zugvögel fliegt östlich und wandert die Donau abwärts in die Gebiete des Mittelmeeres. Aus Südbayern und Salzburg eilen die Zugvögel zum Teil dem Brenner zu, zum Teil nach Südwesten zum Rhonetal. Eine andere Vogelzugstraße geht von der Elbe und Weser stromaufwärts zu der Senke zwischen Vogelsberg und dem Rheinischen Schiefergebirge, darauf durch die Wetterau zur Rheinebene und den Rhein hinauf gegen die Schweiz. Andere deutsche Zugvögel, vor allem Strandvögel, ziehen den untern Rhein entlang bis zum Gebirge, dann längs der Mosel bis zur Saone und Rhone. Wieder andere folgen der Elbe und Oder. Man kennt vier, freilich in verschiedenem Grade benutzte Zugstraßen über das mittelländische Meer: die erste geht über die Straße von Gibraltar, die zweite vom Meerbusen von Genua über Korsika und Sardinien nach Tunis, die dritte über Italien, Sizilien und Malta nach Tunis, die vierte über Kleinasien und Zypern nach Ägypten. Das Winterquartier unserer einheimischen Zugvögel ist in erster Linie das südlichere Mittelmeergebiet, Afrika und Südwestasien. Wenngleich hier in den Einzelheiten noch große

Unklarheit herrscht, so wissen wir doch schon durch B r e h m s Beobachtungen, welche unserer Zugvögel in Ägypten überwintern, und welche noch weiter in Afrika hineinziehen. Die Wanderungsrichtungen der Zugvögel werden von diesen hartnäckig eingehalten, selbst wenn sie Umwege sind, und das Winterquartier wird trotz der größten Entfernung aufgesucht, wenn auch ebenso günstige Plätze dem Brutorte viel näher liegen. Selbst zarte Sänger und schwache Flieger, z. B. die Wachtel, scheuen den Flug über weite Meeresteile nicht; hochnordische Sommervögel wandern regelmäßig im Herbst bis zum äußersten Süden Afrikas. Wie zähe die Vögel an der alten Zugstraße festhalten, beweist z. B. die Weiße Bachstelze. Im Winter geht sie bis Innerafrika, im Sommer lebt sie in ganz Europa und Asien, selbst in Grönland. Obwohl sie nun von hier im Winter leichter nach Nordamerika gelangen könnte, wandert sie stets den alten Weg zurück, auf dem sie zuerst nach Grönland gekommen sein muß, über Island, die Faröer und England, die vordem durch Landbrücken zusammenhingen, wie noch im Diluvium die drei südeuropäischen Halbinseln mit Afrika. Diese Gewohnheiten sind als Vererbungserscheinungen aufzufassen, indem jeder Zugvogel im Herbst dieselben Gegenden aufsucht bezw. auf seiner Zuglinie berührt, wie seine Voreltern bei der Ausbreitung oder Verlegung ihres Wohnsitzes. Weil nun für gewöhnlich die Zugvögel von Raststation zu Raststation wandern und dabei den Umrissen des Landes bis zu einem gewissen Grade folgen müssen, darf man annehmen, daß sie bei einem Wanderfluge quer über das Meer, obwohl sie andere Landwege zur Verfügung hätten, in uralter Gewohnheit den längst verschwundenen Küstenlinien folgen. Die Zugstraße bildete sich eben dadurch, daß der ehemalige Landzusammenhang die einzige Möglichkeit einer Ausbreitung nach Norden oder eines Rückzuges nach Süden bot. Die heutigen Zugstraßen der Vögel sind demnach vielfach nichts anderes als die uralten Wege, auf denen sie sich nordwärts ausbreiteten bezw. südwärts zurückzogen. Nach G a l l e n k a m p finden sich 3 Merkmale, die für den Instinkt charakteristisch sind, beim Vogelzug: a. der ohne Bewußtsein, vielfach bei reichster Nahrung und schönstem Wetter erfolgende Aufbruch; b. die nie irrende Sicherheit des einzuschlagenden Weges; c. die besonders auch bei gefangenen Zugvögeln auftretende heftige Unruhe während der Zugzeit. Die große Virtuosität im Finden des Weges ist nicht plötzlich entstanden, sondern ganz allmählich im Laufe unzähliger Generationen. In Verbindung mit der Jahrtausende langen Übung und durch sie ständig gesteigert steht ein feines Beobachtungsvermögen, zumal ein sehr scharfes Auge, das es ihnen ermöglicht, alles aufzufassen, was für die Auffindung des Weges wichtig ist, und ferner ein ganz hervorragendes Ortsgedächtnis, das ihnen gestattet, sich die markanten Erscheinungen ihrer Zugstraße genau einzuprägen. Aber die Zugvögel müssen ihre Veranlagung erst gebrauchen lernen. Der junge Vogel findet den Weg nicht von selbst; er muß ihn erst mindestens einmal unter Führung zurückgelegt

haben. Zurückgebliebene Jungvögel irren umher und gehen zugrunde. So ist das Finden des Weges keine bloße Instinkthandlung.

2. Herr Schlachthofdirektor Ullrich teilte mit, daß auf dem Städtischen Schlachthofe ein **Zaunkönig in einem künstlichen Mehlschwalbenneste brüte.**

3. Herr Dr. Reeker hielt einen Vortrag über den **bösen Blick.**

Generalversammlung und Sitzung am 30. Juni 1911.

1. Die satzungsgemäß ausscheidenden Vorstandsmitglieder, die Herren Provinzialrentmeister Honert, Präparator Koch, Universitätsprofessor Dr. Stempell, sämtlich in Münster, Prof. Dr. Adolph in Elberfeld, Prof. H. Kolbe in Berlin und Prof. Dr. Tenckhoff in Paderborn wurden auf Antrag des Herrn Dr. Reeker durch Zuruf wiedergewählt.

Als Ersatzmann für den ausgetretenen Herrn Prof. Wangemann wurde auf Antrag des Herrn Dr. Reeker Herr Privatdozent Dr. Aug. Thienemann gewählt.

Zum Sekretär der Sektion wurde Herr O. Koenen ernannt.

2. Herr Dr. H. Reeker erörterte eingehend eine interessante Abhandlung des Herrn Prof. Hegar: **Ererbt oder erworben?** (Vgl. den Jahresbericht der Anthropol. Sektion.)

3. Derselbe berichtete in ausführlichem Vortrage über eine Arbeit des schweizerischen Forschers Dr. L. Greppin **über die geistigen Fähigkeiten des Menschen und der Tiere.**

4. Herr Dr. H. Reeker machte eine Reihe kleinerer Mitteilungen:

a. Ein Pärchen **Trauerfliegenschnäpper, Muscicapa atricapilla** *L.*, nistete in der Nachbarschaft des Herrn B. Wiemeyer zu Warstein in einem Meisennistkasten.

b. Herr Rektor A. Hasenow in Gronau i. W. schrieb mir am 27. 6. 11. folgendes: „Am 24. 6. 11 sah ich auf der Dachfirst eines Viehschuppens eine **Uferschnepfe, Limosa limosa** (*L.*); sie ließ mich auf 80 Gänge herankommen, baumte dann auf einem Zaunpfahl auf und lockte weiter. Dann zog sie ihre Kreise und noch lange hörte ich ihr klagendes: „Ach Chott, ach Chott, ach Chott!" Die Uferschnepfen sind auf unsern Heiden nicht selten, wie es in Hecks Tierreich heißt. Sie und die **Brachvögel** haben an Zahl zugenommen. — Auch in den Gärten unsers Städtchens herrscht ein reiches Vogelleben: **Nachtigallen, Grasmücken, Buch- und Grünfinken, Rotkehlchen, Rotschwänzchen, Bachstelzen, Hänflinge, Braunellen, Schwarzdrosseln, Stare** gibt es außerordentlich viel. Besonders häufig gegen früher sind die **Zaunkönige** geworden und tragen durch ihr munteres Liedchen viel zur Belebung der Gärten bei. Aber auch die **Elstern** und **Eichelhäher** wagen sich bis in die Stadt.

c. **Geschlechtsdrüsen und Geweihbildung bei Renntieren.** Nach den von Julius Tandler*) in Lappland angestellten Beobachtungen ist

*) Anzeiger der Akad. d. Wissenschaften in Wien 1910, S. 252.

die Geweihbildung der Renntiere nicht von dem Besitze der Geschlechtsdrüsen abhängig. Ein kastriertes Renntier, ob männlich oder weiblich, erneuert alljährlich sein Geweih genau so, wie ein geschlechtlich normales. Beim vollständig kastrierten Rennochs ist das Geweih größer und stärker als beim gleich alten Rennstier, wird aber niemals reingefegt. Je mangelhafter ein Rennochs kastriert ist, um so besser ist sein Geweih gefegt.*) Alle Rennochsen werfen im April bis Mai ab, setzen aber bald schon wieder auf und haben im August ein völlig ausgewachsenes Geweih. Die Rennkühe werfen ihr Geweih im Mai ab, nachdem sie kurz zuvor gekalbt haben; sogleich darauf schieben sie ein neues Geweih und fegen es bis Ende August rein. Der zweijährige Rennstier wirft sein Geweih im Februar oder März ab, der Dreijährige vom Dezember bis Februar, der vierjährige oder noch ältere Stier aber Ende September, kurz nach der Brunst. Von den Stieren unterscheiden sich die Ochsen augenfällig durch größere Widerristhöhe, längere Beine und weniger gedrungenen Körperbau. — Schließlich sei noch bemerkt, daß Tandler ebenso wie Lönnberg die in Schweden lebenden Renntiere in Berg- und Waldrenntiere trennt. Die ersteren unternehmen in großen Herden regelmäßige Wanderzüge.

d. **Über das Okapi** haben M. de Rotschild und Henri Neuville**) eine eingehende Untersuchung des Skelettes geliefert. Sie haben den Schädel und seine einzelnen Teile, Gebiß, Hörner, Halswirbel und Extremitäten eingehend mit denen anderer nahe verwandter lebender und ausgestorbener Tiere verglichen. Nach diesen Untersuchungen stellt das Okapi einen primitiven Typus der Familie der Giraffen dar, der diese mit den Hirschen verbindet. Zu Palaeotragus zeigt es gleichfalls Beziehungen, steht ihm aber nicht näher als den Giraffen; am besten definiert man es als Giraffe mit nicht verlängertem Hals.

Sitzung am 4. August 1911.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt einen Vortrag über die **Lungenwurmkrankheit beim Rehwild.** Bekanntlich ist in den letzten Jahren in der Rheinprovinz, Lothringen, der Pfalz und Hessen-Nassau ein seuchenartiges Eingehen des Rehwildes beobachtet worden, durch das in manchen Revieren fast der ganze Bestand hinweggerafft ist. Prof. Dr. Gräfin von Linden, die in Bonn zahlreiche eingegangene Rehe untersucht hat, führt das Sterben auf die Tätigkeit von Lungenwürmern (Strongyliden) zurück. Diese Anschauung wird neuerdings widerlegt von Prof. Dr. Olt, dem Direktor des veterinär-pathologisch-anatomischen Instituts an der Universität Gießen. Olt, der sich seit 20 Jahren mit dem Studium der Krankheiten des Wildes befaßt hat, betont, daß die Forschung auf diesem Gebiete mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist und nur gereifte Erfah-

*) Die Lappen kastrieren die männlichen Renntiere, indem sie die Hoden mehr oder minder vollständig zerkauen oder neuerdings auch nach Öffnen des Scrotums herausziehen und abdrehen oder abbeißen.

**) Zoolog. Zentralblatt XVIII (1911), S. 160.

rung vor Irrtümern in der Diagnostik schützen kann, wenn es sich darum handelt, bei Fallwild die Todesursache festzustellen. Er hat nie Fälle beobachtet, in denen Lungenwürmer für sich allein den Tod herbeiführten. Nur bei wenigen Rehen, die außer reichlicher Wurmbrut noch eine bakterielle Lungenentzündung aufwiesen, blieb es fraglich, ob die Würmer das Lungengewebe derart geschädigt haben möchten, daß dadurch eine erhöhte Empfänglichkeit für die Bakterieninfektion geschaffen wurde. Während v. Linden behauptet, daß die Lungenwurmkrankheit bei Schafen, Ziegen, Rindern und Schweinen an einzelnen Orten und in bestimmten Jahrgängen eine Sterblichkeitsziffer von 70 bis 100 Prozent hervorrufe, lehrt nach Olt die Erfahrung an Schlachttieren, daß nicht nur unter den Schafen, sondern auch bei Schweinen die Lungenwurmkrankheit allgemein verbreitet ist, und dennoch die Verluste an diesem Leiden zu den größten Seltenheiten gehören. Falls die Krankheit nicht einen außergewöhnlichen Grad erreicht, wird sie ohne wahrnehmbare Störungen des Allgemeinbefindens ertragen. Hingegen endet die Lungenwurmerkrankung der Hasen nach nassen Jahren, besonders gegen das Ende des Winters, vielfach tödlich. Die von der Seuche dahingerafften Tiere zeigen dann aber so erheblich angegriffene Lungen, wie sie Olt bei Rehen nie antraf. In den Luftwegen bis in den Kehlkopf lagern die feinfädigen, zarten Würmer in Zöpfen und Ballen so dicht, daß man mit der Pinzette manchmal auf einen Griff bis 50 und mehr Exemplare der Parasiten fassen kann. Die ganze Schleimhaut der Luftwege ist dann dunkelrot, zeigt starke Füllung der feinverästelten Blutgefäße (Kapillaren) und ist nicht selten der Sitz zahlreicher Blutungen. Diese sehr hochgradige Lungenerkrankung mit abgestorbenen Gewebeteilen und starker Entzündung des Brustfelles, der Bronchien, der Luftröhre und des Kehlkopfes erklärt hinreichend den Tod der mit Unsummen von Lungenwürmern und deren Brut ausgestatteten Wirtstiere. Bei den Rehen ist die Wurmeinwanderung nie so massenhaft wie bei Hasen. Das erklärt sich aus der Lebensweise beider Wildgattungen. Denn die Hasen äsen (fressen) ausschließlich am Boden und kommen mit ihm in viel innigere Berührung als das Reh, das seine Nahrung größtenteils an Sträuchern findet und mit Vorliebe die Spitzen der Pflanzen und im Klee die Blüten- und Fruchtköpfe abäst. Die Lungen gefallener Rehe zeigen nur einzelne hasel- und wallnußgroße erkrankte Partien, in denen die Wurmbrut sitzt; ist diese bereits ausgewandert, so wird das vorher verletzte Lungengewebe wieder wegsam für Luft. Nur bei wenigen Rehen fand Olt die Lungen in großem Maße krankhaft verändert, dann aber mit den Anzeichen der kruppösen Lungenentzündung. In solchen Lungen fanden sich außer Lungenwürmern und deren Brut gleichzeitig eiförmige Bakterien, die für sich allein eine kruppöse Lungenentzündung bei Haustieren und Wild erzeugen (Wild- und Rinderseuche). Da diese Bakterien in Unmenge vorhanden waren und allgemein in der Blutbahn Verbreitung gefunden hatten, und da ferner eine Erkrankung des Herzmuskels vorlag, wie sie nach Infektionen durch die fraglichen

eiförmigen Bakterien die Regel ist, so mußte angenommen werden, daß die Bakterieninfektion den Tod bedingt hatte und die Lungenwürmer als zufälliger Befund anzusehen waren. In anderen Fällen erheblicher Lungenerkrankung bei gleichzeitigem Vorhandensein von Lungenwürmern fand Olt eine Bakterienart der Coli-Gruppe, und schreibt auch hier das Eingehen hauptsächlich den bakteriellen Schädlichkeiten zu. Auf Grund seiner seit 20 Jahren gemachten Beobachtungen und der im Gießener veterinär-pathologisch-anatomischen Institut am Fallwild gewonnenen Untersuchungsergebnisse kommt Olt zu dem Schlusse, daß Lungenwürmer das seuchenhafte Sterben der Rehe nicht bedingen, daß dagegen durch Bakterieninfektionen verursachte Epidemien in den letzten Jahren unter diesem Wilde bedenklich überhand genommen haben.

2. Herr Dr. H. Reeker sprach über folgende Punkte:

a. Das **Kleine Neunauge, Lampetra planeri** (*Bl.*), war aus der Umgebung Münsters nur aus dem Lütkenbecker Bach bekannt, wo es natürlich infolge der Zuleitung städtischer Schmutzwässer längst verschwunden ist. In diesem Frühjahr überbrachte mir nun Herr Rudolf Koch ein Bachneunauge, das aus dem über den Hof des Herrn Stadtbäumer fließenden Bächlein stammt. Nach Angabe des Gutsbesitzers kommt der Fisch dort ständig vor und heißt im Volksmunde „Steenäölken“, während er bei Borken bekanntlich „Neggenäölken“ genannt wird.

b. Eine Sammlung **Versteinerungen von Gronau** lief als Geschenk des Herrn Rektors Hasenow ein.

c. Die **Graue Bachstelze, Motacilla boarula** *L.*, nimmt als Brutvogel bei Münster immer mehr zu. So brütete in diesem Sommer ein Pärchen in der Nähe der Tuckesburg. — Ein anderes Brutpaar beobachtete Herr Lehrer Brokinkel bei Stapelskotten. Es hatte sein Nest an einer Scheune im wilden Wein gebaut und brachte seine Jungen glücklich hoch.

d. Die **Hausschwalbe, Delichon urbica** (*L.*), soll nach den Beobachtungen des Herrn Brokinkel heuer eine erfreuliche Zunahme zeigen.

e. **Erwachsener Kuckuck von Rotkehlchen gefüttert.** Herr Lehrer Plümpe schrieb mir, daß er auf dem Wege durch den städtischen Wald zwischen Lippstadt und Lipperode am 15. Juni 1911 beobachtet habe, daß ein ausgewachsener Kuckuck von einem Pärchen Rotkehlchen gefüttert wurde. Der Kuckuck saß freilich verborgen im Wipfel einer mittelgroßen Eiche über dem Beobachter; er „stellte jedesmal seinen allerdings stümperhaften*) Ruf ein, wenn sich die Rotkehlchen ihm mit gefüllten Schnäbeln näherten, und gab beim Abfliegen der Rotkehlchen und während der Fütterung eigentümliche Töne von sich.“ In diesen eigenartigen Lauten erkannte Plümpe „bestimmt dieselben Töne wieder,“ die er im Jahre 1898 an einem jungen Kuckuck bei Bocholt, der in einem Rotkehlchennest von seinen Pflegeeltern groß gefüttert wurde, eingehend beobachtet hatte. — Als wir vor Jahren für den hiesigen Zoologischen

*) Das stimmt mit der vorgeschrittenen Jahreszeit! Reeker.

Garten einen jungen Kuckuck geschenkt bekamen, hingen wir ihn in einem Käfige im Freien auf. Verschiedene Vögel nahmen sich des aus der Fremde stammenden Waisenkindes an und fütterten es; den größten Eifer zeigten ebenfalls Rotkehlchen. Auch von diesem jungen Kuckuck vernahm man bei der Fütterung eigentümliche Laute, die mit den von Plümpe gehörten identisch sein dürften. In dem von Plümpe zuletzt beobachteten Falle ist aber der Umstand von besonderem Interesse, daß ein erwachsener, zum mindesten ein Jahr alter Kuckuck ein Paar fremder Vögel anzubetteln verstanden hatte.

Sitzung am 29. September 1911.

1. Herr Dr. H. Reeker sprach über die Frage: **Schlafen die Fische?**

Zur Entscheidung dieser Frage brachte Bastian Schmid*) mehrere Süßwasser- und Seefische auf künstliche Art zum Schlafen, indem er dem Wasser Veronal oder Trional zusetzte. Verhältnismäßig rasch trat die einschläfernde Wirkung auf die Versuchstiere (Tinca, Blennius acetharis, Serranus heparus, Scyllium canicula) ein. Schleien falten ihre Rückenflossen und bewegen die andern, ausgenommen die Brustflossen, kaum oder ganz selten; nach einiger Zeit lassen sie sich auf die Seite legen und führen dabei nur ganz leichte Bewegungen mit der Schwanzflosse aus, ja sie ertragen auf einige Augenblicke das Zuhalten der Kiemendeckel; nach und nach verlieren sie das Gleichgewicht und schwimmen seitlich. Auch stützen sie sich wohl im Anfang der Einschläferung, wie die beiden genannten kleinen Seefische, auf die vorderen Flossen. Einige stellten sich in einem Winkel von 30—35° zum Boden des Gefäßes. (Diese Schrägstellung und das Stützen auf die Vorderflossen beobachteten übrigens Werner und Romeis auch an einer Reihe von Fischen in gewöhnlichem Wasser, wenn sie das Wasserbecken mit einem schwarzen Pappkasten künstlich verdunkelten.) Je länger die Versuchstiere in der Lösung verweilten, desto langsamer wurden ihre Reaktionen auf mechanische und elektrische Reize. Vor das Auge gehaltene Gegenstände veranlassen keine Bewegung, Berührungen werden kaum mehr beantwortet, ebenso schwache elektrische Reize nicht. Ein Hai reagierte nach einer halben Stunde nicht mehr auf Berührungen mit einem Glasstabe, ließ sich auf den Rücken legen und zusammenrollen, wobei er aber noch atmete, und noch später reagierte er nicht mehr auf ein Kneifen in die Schwanzflosse. Die starke Herabsetzung der Reizempfindlichkeit, die fehlende oder nur schwache Reaktion auf sonst sofort beantwortete Sinnesreize und die vorübergehende Ausschaltung verschiedener nervöser Funktionen führen Schmid zu dem Schluß, daß die Fische im allgemeinen tatsächlich eine Schlafstellung besitzen und schlafen können. — Schon 1897 berichtete

*) Monatsschrift für den naturwissenschaftlichen Unterricht 1911, Nr. 7.

Verrill*), daß er nachts bei klein geschraubten Gasflammen viele Fische in seinen Aquarien im Schlafe beobachtet habe.

2. Zur Zunahme der **Grauen Bachstelze, Motacilla boarula** *L.*, berichtete Herr Schlachthofdirektor Ullrich, daß er vor einigen Tagen an der Aa in der Nähe des Rittergutes Nevinghof eine Schar von 12—15 Stück dieser Stelzen beobachtet habe.

3. Herr Dr. H. Reeker machte folgende Mitteilungen:

a. Ein **Tüpfelsumpfhuhn, Ortygometra porzana** (*L.*), übersandte mir aus Senden Herr Hauptlehrer A. Gerding. Der Vogel wurde am 13. Aug. im Dorfe im Garten des Herrn Sennekamp gefunden, nach Ansicht des Einsenders bei der großen Hitze verdurstet. Beim Präparieren erwies sich jedoch, daß das Tier durch Anfliegen gegen den Telegraphendraht verunglückt war.

b. **Im Wasser vertrocknete Zwetschenbäume****). Im Jahre 1910 zeigte der Rhein eine Überschwemmung nach der andern. Die dritte war die längste und höchste. Vom 20. Juni bis zum 31. Juli überschwemmte der Rhein bei Geisenheim nicht nur wie sonst die anliegenden Wiesen, sondern auch die entfernter liegenden Äcker und Felder. Hierbei kam auch eine der Kgl. Lehranstalt gehörige Pflanzung Zwetschenbäume unter Wasser. Während nun diese Obstart sonst gegen Bodennässe so unempfindlich ist, daß sie gerade deswegen nahe dem Rhein angepflanzt wird, vertrockneten diesmal eine größere Anzahl vollständig, obwohl sie im Wasser standen. Die dürren Blätter blieben bis in den Winter hinein hängen. Augenscheinlich hat das über den Wurzeln stehende Stauwasser die Bodenluft verdrängt, so daß die Wurzeln wegen Sauerstoffmangels nicht mehr normal arbeiten und den bei dem intensiven Sonnenschein stark transpirierenden Blättern nicht mehr genügend Wasser zuführen konnten. Den Zoologen interessiert nun das weitere Schicksal der Bäume. Zuerst erschien der **Zwetschenborkenkäfer**, Eccoptogaster mali *Bechst.* (pruni *Ratzb.)*; schon am 10. August erschienen einzelne Käfer an den dem Tode geweihten Bäumen, bald sehr zahlreiche. Der Käfer hielt sich nur an die im Absterben begriffenen Bäume, die gesunden mied er. Auch späterhin befiel er keinen der gesund gebliebenen Bäume. Ein neuer Beweis, daß er Bäume nur angreift, wenn sie zu kränkeln oder abzusterben beginnen. Das starke Auftreten des Borkenkäfers wurde bald von den insektenfressenden Vögeln wahrgenommen. Schon am 15. Oktober erschienen die ersten **Spechte** und **Meisen**, um Stämme und Äste zu behacken und die Käfer und ihre Brut hervorzuholen. Sie ließen im Laufe des Winters keinen Baum ununtersucht; an allen, wo sie den Schädling fanden, legten sie den Holzkörper frei, sodaß die vertrocknete Rinde in Fetzen herabhing. Diese Tätigkeit der Vögel zeigte wieder sehr deutlich ihren Nutzen für den Obstbau.

*) XXVII. Jahr. Ber. d. Westf. Prov.-Vereins f. W. u. K. für 1898/99, S. 20.

**) Prof. Dr. Lüstner, Bericht über die Tätigkeit der pflanzenpathologischen Versuchsstation zu Geisenheim. Sep. Berlin 1911.

Unser Mitglied, mein Freund Wißmann, war so liebenswürdig, mir bei meiner Besichtigung der Kgl. Lehranstalt mehrere instruktive Präparate von dem Fraß der Borkenkäfer und der Tätigkeit der Vögel für das Museum zu schenken.

c. Über die **Turmschwalben, Apus apus** *(L.)*, schrieb mir am 18. August Herr Lehrer Hennemann in Werdohl:

Frühzeitig haben uns die Turmschwalben verlassen. Als ich von einer Reise nach Holland nach hier zurückkehrte, konnte ich am 26. Juli nur noch einige wenige Exemplare wahrnehmen, obschon die Art zahlreich in unserem Dorfe brütete, und seit dem Tage vermochte ich bis zur Stunde kein Stück mehr zu sehen, auch keine Durchzügler aus nördlicheren Breiten, so oft ich auch danach ausgeschaut habe. In Amsterdam sah ich die Segler am 24. Juli abends noch zahlreich über dem Häusermeere jagen.

Auch die meisten hiesigen **Mehlschwalben, Delichon urbica** (*L.*), aus erster Brut sind schon über die Berge. Seit dem 28. Juli waren täglich 60 bis 80 auf Leitungsdrähten im oberen Dorfe versammelt, deren Zahl bis zum 4. August auf 100 bis 120 gestiegen war. Bis zum 11. August konnte man regelmäßig ihre gemeinsamen Übungsflüge beobachten, dann aber waren sie größtenteils verschwunden. Am 13. August kam gegen 6½ Uhr abends eine größere Schar in südwestlicher Richtung über unser Tal gezogen, wie es mir schien, mit Rauchschwalben untermischt.

d. Herr Lehrer Plümpe in Lipperode teilte mir folgende Beobachtungen mit:

Auf der Tenne des Arbeiters Büschenfeld hierselbst hat ein Paar **Rauchschwalben, Hirundo rustica** *L.*, diesen Sommer dreimal gebrütet. Aus der ersten Brut ging nur ein Junges hervor. Einige Wochen später flogen fünf Junge aus, und jetzt (21. 8. 11) sitzen wieder vier im Neste. — Meine beiden Schwalbenpaare haben das erste Mal je 5, das zweite Mal, wie auch früher schon beobachtet, nur 4 ausgebracht.

Ein **Stieglitz, Carduelis carduelis** (*L.*), fütterte noch am 10. September seine Jungen; das Nest stand in den Bäumen bei meiner Schule. — Im vorigen Jahre machte ich die gleiche Beobachtung sogar Ende September.

Vom **Zaunkönig, Troglodytes troglodytes** (*L.*), traf ich am 14. September ein Nest mit 2 Eiern an. Man sieht dem Nest an, daß es neu ist; vor allem geht dies daraus hervor, daß das Nistmaterial, z. B. das Moos, ganz frisch ist. Das Nest sitzt in einer Hecke im sogen. Galgenpfad bei Lippstadt. Die Stelle liegt mir ganz aus dem Wege; doch habe ich am 16. September beobachten können, daß der Vogel — auffallend hellbraun — abflog; es waren immer noch nur zwei Eier zu sehen.

(Als das Nest auch am 22. Oktober noch die zwei Eier enthielt, wurde es von Herrn Plümpe ausgenommen.)

Sitzung am 27. Oktober 1911.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt einen Vortrag über den **Einfluß der Zubereitung der Nahrungsmittel auf ihre Verdaulichkeit.** (Vgl. Jahr.-Ber. d. Anthropolog. Sektion.)

2. Derselbe sprach über folgende Punkte:

a. **Die Entstehung der Perlen und künstliche Erzeugung derselben.**

b. Ein **Brauner Sichler, Plegadis autumnalis** (*Hasselq.*), und zwar ein junges Männchen, wurde am 8. Oktober 1911 am Emmerbach in der Davert erlegt. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Rud. Koch gelangte der Vogel in den Besitz des Prov.-Museums. — Soviel uns bekannt, ist es erst das zweite Mal, daß dieser südliche Vogel sich nach Westfalen verflogen hat. Rud. Koch erhielt am 16. Oktober 1895 ein gleichfalls junges Tier von Wadersloh.

c. Ein **Dünnschnäbeliger Tannenhäher, Nucifraga caryocatactes macrorhyncha** *Brehm*, wurde am 3. Oktober früh von Herrn Förster Schniewindt im Obstgarten zu Berentrop bei Neuenrade erlegt und mir für das Museum überlassen. Weitere Stücke wurden nicht gesehen. — Auf meine Anfrage bei Herrn Präparator Rud. Koch teilte er mir am 26. Oktober mit, daß er den ersten Tannenhäher am 27. September von Dorsten erhalten habe. Demnächst habe er Exemplare bekommen von Enniger, Oelde, Haltern, Gelsenkirchen, Tönnishäuschen, Rietberg, Westerholt, Senden, Lengerich, Hopsten, Dorsten, Emsdetten, Albachten, Westbevern, Nienberge, Bottrop, Nordwalde, Ochtrup, Nordhorn, Cloppenburg (Old.) und aus der näheren Umgebung Münsters.

d. Ein **Feldhuhn mit legereifen Eiern** wurde am **5. Oktober** von einem Jäger bei Lippstadt erlegt, wie mir Herr Plümpe freundlichst mitteilte.

e. Wie mir Herr Lehrer W. Hennemann in Werdohl in verschiedenen Mitteilungen berichtete, sah er am 6. Oktober im oberen Hölmecketal auf Ebereschen 15—20 **Weindrosseln,** Turdus iliacus *L.* Förster Schniewindt hatte bereits am 14. September zwei Exemplare gesehen. Auf der Höhe vor Küntrop konnte er am Vormittag des 6. Oktobers außer zahlreichen **Gelbköpfigen Goldhähnchen,** Regulus regulus (*L.*), die sich z. T. auf Laubgebüsch zeigten, auch ein **Feuerköpfiges Goldhähnchen,** Regulus ignicapillus *([Brehm] Tem.)*, wahrnehmen, das am Rande eines Fichtenbestandes saß und ihn bis auf wenige Schritte herankommen ließ. Gegen 11 Uhr strichen 6—8 **Große Buntspechte,** Dendrocopus major (*L.*), einzeln durch. Am 11. Oktober sah Herr Hennemann bei Küntrop 30—40 **Bergfinken,** Fringilla montifringilla *L.*, und zwei **Nebelkrähen,** Corvus cornix *L.*; am 13. ebenda zwei **Raubwürger,** Lanius excubitor *L.*, und einige **Erlenzeisige,** Chrysomitris spinus (*L.*), die er lange nicht mehr wahrgenommen hatte. Am 14. zeigten sich nur noch wenige **Bachstelzen** auf den Höhen; bei Küntrop beobachtete er noch zwei graue **Hausrotschwänze,**

Erithacus titys (*L.*), und ein Trüppchen von 6—8 **Schwanzmeisen**, Aegithalus caudatus (*L.*), sämtlich kopfgestreifte Exemplare.

f. Eine **Stopfnadel in einer Pferdezunge** fand der Tierwärter W e n z e l B e e r , als er diese zum Verfüttern anschnitt. Er brachte mir die Zunge sofort ins Museum, wo ich feststellte, daß die Nadel der Länge nach inmitten der Zunge saß. Wahrscheinlich hat das Pferd mit dem Futter die Nadel aufgenommen, die dann durch Eiterung bis an die Stelle gelangte, wo sie sich einkapselte.

Sitzung am 24. November 1911.

1. Herr Dr. H. R e e k e r zeigte zunächst eine Reihe neuer Präparate für das Provinzialmuseum vor und sprach dann über folgende Punkte:

a. **Termitenbau und Ziegelbrennerei** stellt R o h l a n d *) folgendermaßen in Parallele: „Die Termiten benutzen einen ausgeprägt kolloiden Stoff, ihren Speichel, den sie mit Erde vermengen, um ein plastisches Material zu erhalten. Die Menschen benutzten entweder den feuchten Schlamm oder tonige Erden, die sie mit Wasser vermischten, um zu demselben Ziele zu gelangen. Denn dadurch werden Stoffe im kolloiden Zustande, die in den Tonen gewissermaßen im latenten Zustande sind, die Hydroxydc des Siliciums, Aluminiums und Eisens, und organische Substanzen gebildet, die die Ursachen der plastischen Eigenschaften der Tone sind. Der Parallelismus zwischen Termitenbau und Ziegelbrennerei geht aber noch weiter: Das plastische Material der Termiten wie der Menschen war nun formbar, hatte aber auch damit die andern Eigenschaften plastischer Massen erhalten. Bei beiden findet sich ein Quellungsphänomen bei der Feuchtigkeitsaufnahme, Trockenschwindung durch Wasserabgabe bei gewöhnlicher Temperatur, Feuerschwindung in der Hitze. Die Termiten wie die Menschen lassen dann ihr plastisches Material nach der Formgebung an der Luft und in der Sonne trocknen; durch Wasserabgabe, durch chemische Reaktionen in der Wärme erfolgt bei beiden Vorgängen die Erhärtung, die Umwandlung des plastischen Materials in eine gehärtete, festc Masse.“

b. **Jahresringe der Najaden.** Die Lebensdauer der Flußmuscheln hat man nach den „Jahresringen“ auf 10—15 Jahre berechnet. Neuerdings hat W. I s r a e l **) festgestellt, daß die „Jahresringe“ nicht dem Wachstum eines Jahres entsprechen, sondern sich manchmal binnen Jahresfrist zwei solche Wachstumszonen an den Schalen deutlich nachweisen lassen.

c. **Selbstbefruchtung bei Nacktschnecken.** Während seiner seit 15 Jahren fortgesetzten Zuchtversuche an Nacktschnecken gewann K a r l K ü n k e l ***) bei der Erforschung des Verhaltens des Spermas in den

---

*) Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik Bd. III, 1911, S. 179.

**) Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoolog. Gesellschaft Bd. XLIII, 1911, S. 10.

***) Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1911, Abt. 13: Zoologie.

Leitungswegen der Sexualorgane die Überzeugung, daß bei diesen Tieren Selbstbefruchtung möglich sei; er kam zu diesem Schlusse durch die Veränderungen, welche die Spermatozoen in den Leitungswegen erfahren. Durch Zuchtversuche bewies er dann das bisher für unmöglich Gehaltene, daß die Nacktschnecken sich bei Selbstbefruchtung gerade so gut vermehren wie bei Fremdbefruchtung. Durch diese Entdeckung haben sich die Nacktschnecken als ein überaus wertvolles Material für Vererbungsversuche erwiesen. Denn die Anwendung der Selbstbefruchtung liefert auf kürzestem Wege reine Rasse, die man beliebig durch Kreuzung, Inzucht mit ihresgleichen oder abermalige Selbstbefruchtung vermehren kann. Mit Nacktschnecken lassen sich also ähnliche Versuche vornehmen, wie sie Mendel an Pflanzen angestellt hat. Die Selbstbefruchtung ist auch für die geographische Verbreitung dieser Schnecken wichtig, nämlich für den Fall, daß ein einzelnes Tier oder Ei auf passivem Wege in eine Gegend gelangt, wo Artgenossen fehlen, aber günstige Lebensbedingungen vorhanden sind.

d. **Sechszehiger Schweinefuß,** geschenkt von Herrn Metzgermeister Fißmann.

e. Ein **weißgescheckten Wildkaninchen** schoß Herr Rentmeister Book bei Diestedde am 24. November und überwies es dem Provinzialmuseum. Im Jahre zuvor schoß er ein goldgelbes Kaninchen, das leider vom Hunde zu sehr beschädigt wurde, um noch präpariert zu werden.

f. **Massenflugspiele der Stare,** die wir ja bei Münster oft genug beobachten können (Sudmühle, Angelmodde), beschreibt auch Herr Lehrer Plümpe in seinem Briefe vom 7. November: „In Korsbusch bei Altengeseke auf der Haar versammeln sich schon seit vielen Jahren im Herbst, bis Frostwetter eintritt, Hunderte von Staren, die wirklich Aufmerksamkeit verdienen. Sie kommen abends bei Dunkelwerden aus allen Himmelsrichtungen zusammen, machen in dichten Wolken Flugübungen — die Leute dort nennen das Exerzieren, weil die Wendungen so exakt ausgeführt werden — und verschwinden dann geräuschlos im Schlagholz. Morgens merkt man von ihnen nichts."

g. Die **Weindrossel, Turdus iliacus** *L.*, zeigte sich laut Mitteilung des Herrn W. Hennemann in Werdohl seit Ende Oktober auffallend zahlreich auf den benachbarten Höhen. Gegen den 10. November nahm ihre Zahl beträchtlich ab; doch traf Förster Schniewindt noch am 13. gegen 30 Stück an.

2. Herr Schlachthofdirektor Ullrich überreichte **drei Schweinerippen,** die **durch ein breites knöchernes Verbindungsstück verwachsen** sind; wahrscheinlich die Folge eines embryonalen Entzündungsprozesses. Geschenkgeber ist Herr Gutsbesitzer Bartels zu Hohenholte, der das interessante Präparat erst an der Mittagstafel entdeckte.

3. Herr Privatdozent Dr. Aug. Thienemann zeigte ein kleines Krebschen, **Artemisia salina** (*L.*), vor, das in stark salzigen Binnengewässern heimatet. Das Tierchen war im Juni 1911 plötzlich in einem

Seewasseraquarium des botanischen Instituts der Universität aufgetreten. Wie man feststellen konnte, waren seine Dauereier mit aus Spanien bezogenem Seesalz eingeschleppt worden.

4. Herr Dr. Jacobfeuerborn hat den **Leistenmolch, Molge palmata** *Schn.*, der in Westfalen bislang nur bei Hilchenbach und Warstein gefunden ist, in der Umgegend von Lengerich entdeckt; er zeigte Belegexemplare mit dem charakteristischen Schwanzfaden vor.

5. Herr Dr. H. Reeker berichtete über die **Bekämpfung der Mückenplage** im Winter und Sommer nach einer gleichnamigen, sehr empfehlenswerten Schrift von Prof. Dr. Claus Schilling. Die gefährlichsten Brutplätze der Mücken sind nicht die Teiche, wo sich natürliche Feinde genug finden, sondern Regentonnen, Gießkannen, weggeworfene Eimer, Konservenbüchsen, Topfscherben, Springbrunnen, die nicht springen, Dachrinnen ohne guten Abfluß usw. Konservenbüchsen, alte Topfscherben u. a. vergräbt man. Springbrunnen läßt man ständig etwas spielen, da die Stechmücken eine unruhige Wasserfläche scheuen, oder füllt sie mit Erde zum Bepflanzen aus. Regentonnen stellt man auf Pfähle und leitet das Regenrohr durch einen gut schließenden Deckel. Defekte Dachrinnen sind sogleich auszubessern. Kleine Pfützen wirft man zu. Die stark verbreitete Unsitte, größere Wasserflächen mit Petroleum oder Saprol zu übergießen, ist, abgesehen von anderen Übelständen und Unvollkommenheiten, schon deswegen zu verwerfen, weil die Ölschicht nicht nur den Mückenlarven die Atmung unmöglich macht, sondern auch alle andern Wassertiere abtötet, darunter die heftigsten Feinde der Mückenbrut. Viele kleine Fische leben von Insektenlarven, ganz besonders die Stichlinge, die freilich nur in leicht fließendem Wasser gedeihen, in stehenden Gewässern absterben. Hier fühlen sich Ellritzen, Rotfedern, überhaupt alle kleinen Karpfenarten wohl. Gefährliche Feinde der Mückenbrut sind unter den Wasserwanzen die Rückenschwimmer und Wasserskorpione, ferner die mittelgroßen und großen Schwimmkäfer. Auch die Molche, die ebenfalls in stehendem Wasser leben, fressen sehr viele Mückenlarven. Jeder, auch der kleinste Land- oder Gartenbesitzer, sollte sich aus Wassertümpeln der Umgegend einige Mückenfeinde holen und sie in seinen Teich setzen, um auszuprobieren, welche Art dort am besten gedeiht. In größerem Maßstabe müßte die Zucht von Mückenfeinden dort in Angriff genommen werden, wo viele und größere Teiche, Altwässer und Seen liegen. Die erwachsenen Mücken werden von Vögeln, besonders Schwalben und Meisen, eifrig verfolgt. Der Mensch benutzt zu ihrer Bekämpfung die Vorliebe der Mücken, in geschlossenen Räumen zu überwintern, so in Ställen, Remisen, Kellern, Gewächshäusern, Wintergärten. Hier kann man sie leicht vernichten durch Räucherungen mit Insektenpulver (Pyrethrum), den fast reifen Blüten von Chrysanthemum. Zuvor hat man den betreffenden Raum möglichst dicht abzuschließen, schadhafte Fensterscheiben durch überklebtes Papier zu ersetzen, Ritzen an Fenstern und Türen durch Papierstreifen, die mit Kleister oder Heftzwecken befestigt werden, abzudichten.

Etwaige Kamine oder Luftschächte sind mit Stroh zu verstopfen. Für einen gewöhnlichen Kellerraum, etwa 65 Kubikmeter, rechnet man 100 Gramm Insektenpulver. Das Pulver wird auf eine Kohlenschaufel oder ein anderes Eisenblech geschüttet (darunter einige Backsteine!) und dann ein brennendes Streichholz auf den Haufen gelegt. Wenn das Pulver gut glimmt (nicht brennt), verläßt man den Raum. Feuersgefahr ist nicht vorhanden. Die Mücken flüchten vor den Rauch gewöhnlich gegen das Fenster, bis sie betäubt herunterfallen; bei genügend langer Einwirkung dichten Dampfes sterben sie auch; zur Vorsicht kehrt man sie aber hernach zusammen und verbrennt sie. Nach frühestens 3 Stunden kann man den Raum, ohne besonders belästigt zu werden, betreten und auslüften. Der Rauch ist übrigens für den Menschen ganz unschädlich und reizt höchstens zum Husten. Auch schädigt er Obst, Gemüse, grüne Pflanzen und Wein durchaus nicht. Diese Räucherungen werden im November-Dezember ausgeführt und, wenn nötig, im Februar-März wiederholt. Wirklichen und dauernden Wert haben solche Maßregeln nur dann, wenn sich alle Besitzer von Villengrundstücken und die Nachbarn von Seen, Anlagen, Stadtgärten usw. daran beteiligen. In der Villenkolonie Westend bei Berlin hat der Kommunalverein Westend die Sache in die Hand genommen. Der Laboratoriumsdiener von Professor Schilling besorgt in seiner freien Zeit die Räucherungen von Haus zu Haus, macht im Sommer auf die Mückenbrutplätze aufmerksam und besorgt gegen kleine Vergütung Fische zum Aussetzen. Die früher recht lästige Mückenplage hat nach mehrjähriger systematischer Bekämpfung von Jahr zu Jahr abgenommen.

6. Herr Dr. Reeker stellte fest, daß der **Mönchsgeier,** Vultur monachus *L.*, **noch nicht in Westfalen erlegt** ist. Die Angabe des Herrn P. Wemer in der Ornithologischen Monatsschrift 1911, S. 421, daß im Sommer 1896 in der Nähe von Mussum (bei Bocholt) ein Kuttengeier erlegt worden sei, ist unrichtig. Herr Wemer kann als Beweis für seine Behauptung nur anführen, daß er bei dem Gutsbesitzer Herrn Groß Hardt, der auf den Vogel zwei Schüsse abgegeben und ihn schließlich erhalten hatte, unverkennbare Photographien des Geiers gesehen habe. Da der fragliche Vogel an den Fürsten Leopold zu Salm-Salm verkauft worden ist und so 1908 mit den ganzen naturgeschichtlichen Sammlungen nach dem Tode dieses Fürsten in das Westf. Prov.-Museum für Naturkunde gelangt sein muß, anderseits aber die Fürstliche Vogelsammlung keinen Mönchsgeier aufweist, so mußte ein Irrtum des Herrn Wemer vorliegen. Herr Groß Hardt war so freundlich, mir die genannten Photographien des Vogels zur Ansicht zu senden; sie stellten einen mit dem Fundorte Mussum versehenen Gänsegeier der Fürstlichen Sammlung dar.

Da auch die Erbeutung eines solchen für Westfalen eine Seltenheit ist, sei hier die briefliche Schilderung, die mir Herr Groß Hardt darüber gab, veröffentlicht: „Ich wurde von einem Nachbar gebeten herüberzukommen, da auf dem Felde ein mächtig großer Vogel stände. Der Vogel

machte von weitem den Eindruck eines dicken abgesägten Birkenbaumes. Ich pirschte mich durch den langen Roggen auf 20 m heran und gab ihm eine Schrotladung von der Seite im Sitzen, die aber wirkungslos an den dicken Federspulen abprallte. Er erhob sich und bekam nun im Fluge die zweite Ladung, die augenscheinlich wirkte. Der fliegende Geier war ein herrlicher Anblick, wie ein auf dem Winde getragenes großes Betttuch. Einige hundert Meter weiter kam er wieder herunter. Als ein Bauer vorbeikam und sich das große Tier besehen wollte, wurde er von dem Vogel derart angefallen und mit dem Schnabel bearbeitet, daß der Mann Reißaus nahm und zu Hause blaß und verstört auf den Stuhl sank, sodaß die Angehörigen meinten, er sei schwer krank geworden, und für seinen Verstand fürchteten, weil er sagte, daß ihn ein Vogel angefallen habe. Als sie hingingen, fanden sie den Vogel, und da er zum Angriff überging, wurde er mit Knüppeln totgeschlagen. Ich habe ihn ausstopfen lassen, und ist derselbe in dem Besitz des Fürsten Salm-Salm zu Anholt.“

Sitzung am 12. Januar 1912.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt einen Vortrag über den **Kretinismus.** (Vgl. Jahr-Ber. d. Anthropolog. Sektion.)

2. Herr stud. rer. nat. Herm. Reichling sprach über die **Probleme des Vogelzuges.** (Manuskript nicht eingelaufen.)

3. Herr Schlachthofdirektor Ullrich legte eine **dreieckige Schweineniere** vor. Die normale Form ist bekanntlich bohnenförmig.

4. Herr Dr. Reeker machte folgende Mitteilungen:

a. Ein **Häsin mit sechs Jungen,** die fast ausgetragen waren, wurde am 28. Dezember 1911 von Herrn Anton Renne in der Bauerschaft Gelmer geschossen. Bemerkenswert ist der frühe oder verspätete Termin der Trächtigkeit, der auf die bis Ende des Jahres herrschende milde Witterung zurückzuführen ist. Überraschend ist ferner die Zahl der Jungen; nach Blasius zählt der Wurf 3—5 Stück, nach Schäff 2—4, selten 5.

b. **Die normale Haltung der Fische im Wasser** (Rücken oben, Bauch unten) betrachtet man entweder als die Folge eines statischen Gleichgewichtes, bedingt durch die Lage des Schwerpunktes, oder man schreibt sie einem dynamischen, durch Muskeltätigkeit erzeugten Gleichgewicht zu. Die bekannte Erscheinung, daß tote Fische in der Regel mit dem Bauche nach oben auf oder im Wasser schwimmen, dürfte man nur dann als einen Beleg für die zweite Auffassung betrachten, wenn man sie sofort nach plötzlichem Tode der Fische eintreten sähe; andernfalls können sich in dem toten Körper Vorgänge abgespielt haben, durch die ein abnormes statisches Gleichgewicht entsteht. Um die Frage experimentell zu entscheiden, benutzten C. Alliaud und F. Vles*) einen so starken elektrischen Strom, daß die Fische zwar vollständig gelähmt, aber nicht getötet wurden. Die Versuchstiere, die den Gattungen Labrus, Crenilabrus,

*) Comptes rendus CLII, 1911, S. 1627.

Gobius und Motella angehörten, wurden in eine Wanne mit Seewasser gesetzt, an deren Enden sich zwei große Zinkelektroden befanden; zur Verwendung kam ein Gleichstrom von 110 Volt und 2—3 Ampère. Sobald der Strom geschlossen wurde, kippte der Fisch um 180° um seine Längsachse, stellte sich also mit dem Bauche nach oben und dem Rücken nach unten ein und verblieb in dieser Stellung starr, geradlinig gestreckt und ohne jede Muskelbewegung, solange der Strom die Wanne durchquerte. Wurde der Strom unterbrochen, so nahm das Tier plötzlich mit einem Schwanzschlage die normale Stellung wieder ein. Das sofortige Umkippen der Fische beim Schließen des elektrischen Stromes sowie die plötzliche Rückkehr zur normalen Stellung beim Unterbrechen des Stromes läßt sich nicht einer Wirkung des letzteren auf die Luftblase zuschreiben; denn die Wirkung des Stromes blieb genau dieselbe, als die Luft der Schwimmblase abgesperrt oder sogar ganz entfernt und durch Seewasser ersetzt war. Die beschriebenen Versuche führen zu dem Schluß, daß die normale Haltung der Fische die Wirkung eines dynamischen, durch stetige Muskeltätigkeit hervorgerufenen Gleichgewichtes ist.

c. **Der „Schlammgeschmack" gewisser Süßwasserfische** wird, wie Louis Léger*) nachgewiesen hat, nicht durch die faulenden Bestandteile des Schlammes hervorgerufen, ebensowenig durch Characeen, sondern durch niedere Algen, nämlich Oscillarien. Brachte er aus sehr reinem Wasser stammende Fische in ein Bassin mit Oscillarien, so zeigten sie nach einiger Zeit den „Schlammgeruch". Die Schleimdrüsen der Haut imprägnieren sich stärker als das Fleisch selbst, und Fische, deren Haut reich daran ist, erhalten einen besonders starken „Schlammgeschmack", so Aale und Schleie. Da Cypriniden außer kleinen Insekten und Würmern auch viele Algen fressen, werden sie im allgemeinen mehr imprägniert als Fleischfresser: Barsche, Hechte und Forellen. Gleichwohl bleiben auch diese von dem Geschmack nicht verschont, entweder weil sie herbivore „Schlammfische" fressen, oder weil sie beim Verschlingen von Mollusken, Würmern und Insektenlarven auch Oscillarienmassen aufnehmen.

d. Eine **Saatkrähe mit verlängertem Unterschnabel**, Ende November 1911 bei Münster erlegt, schenkte mir Herr Rud. Koch für das Provinzialmuseum.

Sitzung am 1. März 1912.

1. Der Vorsitzende widmete dem am 8. Februar entschlafenen Vorstandsmitgliede der Zoologischen Sektion, Herrn Lehrer Heinrich Schacht in Jerxen bei Detmold, einen warmen Nachruf. (Vgl. S. 13.)

2. Herr Dr. H. Reeker machte sodann eine Reihe kleinerer Mitteilungen. Besonderes Interesse erregte das Präparat einer **Hausmaus, die im ganzen** nach dem Verfahren von Prof. Spalteholz **durchsichtig gemacht** war. Die Methode besteht im wesentlichen darin, daß das

*) Comptes rendus CLI, 1910, S. 900.

in zweckmäßiger Weise vorbereitete Präparat endgültig in eine Flüssigkeit gebracht wird, die denselben Brechungsindex besitzt, wie die von ihr durchtränkten Gewebe. Die Versuche von Spalteholz haben ergeben, daß zwar die verschiedenen Gewebsteile eines tierischen oder pflanzlichen Körpers verschiedene Brechungsindizes haben, die nicht unbeträchtlich voneinander abweichen können, daß aber doch für jedes Gewebe, jedes Organ und sogar für jeden Körper ein Mittelwert des Index existiert, mit dem man für das besprochene Verfahren praktisch rechnen kann und muß. Es hat sich herausgestellt, daß die für anorganische Körper längst bekannten und bewiesenen Sätze über die Lichtbrechung auch für die organischen Körper anzuwenden und folgendermaßen zu fassen sind: Ein tierischer oder pflanzlicher Körper reflektiert dann am wenigsten Licht und erreicht die größtmögliche Durchsichtigkeit, wenn er von einer Substanz durchtränkt und umgeben ist, deren Brechungsindex dem mittleren Brechungsindex des Körpers gleich ist. Als solche Flüssigkeiten erwiesen sich besonders geeignet künstliches Wintergrünöl (Gaultheriaöl), Benzylbenzoat und farbloses Isosafrol. Auf diese Weise durchsichtig gemachte Präparate lassen im Innern ohne weiteres alle diejenigen Teile deutlich erkennen, deren Brechungsindex sich merklich von dem der Umgebung unterscheidet, oder die eine abweichende Eigenfarbe haben oder pigmentiert sind. Bei Tierkörpern sieht man die ganze Lagerung der Eingeweide, die Knochen und die Muskulatur. Gefäße und Nerven werden meist ganz durchsichtig. Besonders deutlich werden diejenigen Hohlräume, die mit farbigen oder undurchsichtigen Massen injiziert, und diejenigen Gebilde, die künstlich gefärbt sind. Man erhält z. B. sehr instruktive Präparate zur Darstellung des Gefäßverlaufes durch Injektion der Blutgefäße mit farbigen Massen.

3. Herr Dr. Reeker besprach die Forschungen Dr. O. Heinroths über **Leben und Sprache der Gänse.** Sitten und Gebräuche sind beim Menschen anerzogen und angelernt; das Tier bringt Sprache und Komment, wie Heinroth die Verkehrsformen nennt, mit auf die Welt und übt beides aus, auch ohne je einen Artgenossen gehört und gesehen zu haben. Doch gibt es bei den höheren Tieren auch anerzogene und angelernte Dinge, die man mit Morgan als Tradition bezeichnet. So verhalten sich Stockenten, die von einer menschengewöhnten, innerhalb der Parkanlagen großgewordenen Mutter ausgebrütet und geführt worden sind, ganz anders, als draußen im Revier aufgewachsene; erstere sind eben von der alten Ente beim Anblick von Menschen nicht gewarnt worden, d. h. die Alte hat sich selbst nicht erschreckt gezeigt; das Gegenteil findet in der Wildnis statt. Zahmheit oder Scheuheit der Wildenten sind also nichts instinktmäßig Vererbtes, sondern etwas durch Tradition seitens der alten Vögel Weitergegebenes. Die Stimmäußerungen der Wildgans (Graugans) sind genau dieselben, wie die der von ihr abstammenden Hausgans; nur mit dem Unterschiede, daß die Graugans sich nur dann vernehmen läßt, wenn sie tatsächlich etwas zu sagen hat, während die Haus-

gans bei den geringfügigsten Veranlassungen recht zwecklos laut wird. Bei wildlebenden Tieren bedeutet jede Stimmäußerung eine gewisse Gefahr, bei Haustieren nicht. Der Lockton der Graugans ist ein trompetendschmetterndes, nasales, auf der ersten Silbe betontes „Gagagag“ bezw. „Gigagag“. Schon junge, kaum richtig befiederte Tiere rufen so, nur viel höher und weniger klangvoll; ganz junge Tiere piepen. Der Warn- oder Schreckruf ist ein kurz ausgestoßenes, nasales „Gag“. Ein leiser Laut „Gangangang“, meist drei- bis siebenteilig, wird ausgestoßen, wenn sich die Tiere fortbewegen, und dient wohl als Aufforderung für die Familienmitglieder, nicht zurückzubleiben. Steht eine größere Ortsbewegung zu Fuß bevor, so erfolgen die Töne etwas energischer und bedeuten: wir wollen gehen! In der Wut zischen die Gänse, zumal wenn sie sich vor dem Gegner fürchten. Dabei wird der Hals etwas nach unten vorgestreckt, der Schnabel geöffnet und das Gefieder gesträubt; letzteres endet mit einem lauten Schütteln, besonders wenn die Tiere keine Tätlichkeit riskieren. Junge, von den Eltern abgekommene Gänse stoßen einen eigentümlichen, einsilbigen, gezogenen Jammerton aus. Beim Angriffe rennt oder schwimmt der Gansert mit vorgestrecktem Hals wütend auf den fremden Vogel los, der dann gewöhnlich flüchtet. Sofort kehrt der Angreifer schleunigst zu seiner Gattin zurück, und beide erheben ein lautes Triumphgeschrei: ein Schnattern, dem ein leiseres, eigenartiges Schnattern (ein sehr nasales, fortlaufendes „Gangangang“) folgt. Dabei sehen die Tiere aus, als wollten sie übereinander herfallen, und schreien sich gewöhnlich direkt in die Ohren, wobei der Hals stets weit vorgestreckt und der Kopf nur wenig über dem Erdboden gehalten wird. An diesem Triumphgeschrei beteiligen sich schon die kleinen Dunenjungen und zeigen auch ganz die Haltung der Alten. Diese ganze Triumphszene dient nun auch dazu, um sich bei einem andern Artgenossen beliebt zu machen. Ein auf die Brautschau gehender Gänsejüngling verrät seine ernsten Absichten gewöhnlich dadurch, daß er in Gegenwart seiner Erkorenen ein ihm sonst ganz gleichgültiges, schwächeres Tier vertreibt, um dann in der beschriebenen Haltung mit lautem Triumphgeschrei auf sie zuzueilen. Zunächst pflegt das Weibchen noch nicht mit einzustimmen; sobald das aber geschieht, kann man sicher sein, daß die Ehe geschlossen ist. Während und auch kurz vor der Brützeit besteht die Stimmäußerung des Gänsepaares, vornehmlich aber der Gans, in sehr lautem, trompetendem Geschrei, das gewöhnlich dann ausgestoßen wird, wenn die Gans das Nest verläßt oder in seiner Nähe sonstwie in Erregung gerät. Die Jungen bleiben nach dem Verlassen der Eischale noch 1—2 Tage unter der Mutter und werden dann von beiden Eltern aufs Wasser geführt. Während das Weibchen vorwiegend die Kinder füttert, sorgt das Männchen mehr für die Sicherheit der Seinen und verteidigt sie mit großem Mute. Mit 9 Wochen können junge Gänse schon fliegen und kurz darauf machen sie schon Rundflüge über ihrem Wohnteich, wobei die Alten fortwährend locken, so daß die Jungen stets zurückfinden. Den Vorsatz zum Auffliegen geben die Gänse außer durch die

Stimme noch durch besondere Kopfbewegungen kund, eine Zeichensprache, die sie vortrefflich verstehen. Sie bewegen den Schnabel ruckweise von einer Seite zur andern, ähnlich, als wenn sie anhaftendes Wasser sich abschütteln. Diese Bewegung wird immer heftiger, bis schließlich ein eigentümliches Schleudern des Schnabels daraus wird; unmittelbar darauf folgt der Abflug. Um sich tüchtig auszufliegen, beginnen die Graugänse nicht nur plötzlich ein rasendes Flugtempo, sondern sie werfen sich auch derart auf die Seite, daß man meint, sie müßten sich überschlagen oder herunterfallen.

4. Herr Lehrer W. Hennemann teilte brieflich mit, daß er am 27. Januar 1912 bei Riesenrodt bei Werdohl 12—15 auf Gesträuch an einem Feldrande sitzende Vögel beobachtet hat, die er bestimmt als **Berghänflinge, Acanthis flavirostris** (*L.*), erkannt zu haben glaubt.

Sitzung am 29. März 1912.

1. Herr Dr. H. Reeker berichtete über die **Erforschung des Vogelzuges durch Ringversuche.**

Schon im vorigen Jahrhundert hatte man vereinzelt einen Zugvogel mit einer Fußmarke, einem Halsbande u. a. gekennzeichnet, um über seinen Verbleib eventuell Nachricht zu erhalten. Der erste, der in systematischer Weise halbflügge Zugvögel mit leichten Aluminiumfußringen kenntlich machte und über diese Ringvögel Buch führte, war Mortensen in Viborg (Dänemark). Er begann damit Oktober 1897. Solche Versuche wurden dann seit 1900 von der Vogelwarte Rossitten auf der Kurischen Nehrung, die für die Vogelzugbeobachtungen außerordentlich günstig liegt, in wesentlich größerem Umfange aufgenommen und noch heute fortgesetzt. Die Aluminiumfußringe sind im Verhältnis zum Körpergewicht des betr. Vogels so leicht, daß dieser in keiner Weise dadurch belästigt wird. Auf den Ringen steht die Angabe „Vogelwarte Rossitten Germania“ und die betr. Nummerzahl. Regelmäßige Vogelmarkierungen wurden ferner aufgenommen seit 1908 von der ungarischen Ornithologischen Zentrale in Budapest und der Universität Aberdeen in Schottland, seit 1909 von dem englischen Ornithologen Witherby; weiterhin in Holland vom Reichsmuseum in Leyden und von Delsmann, in Deutschland von der Bayerischen Ornithologischen Gesellschaft und der Vogelwarte in Helgoland, in Rußland von der Biologischen Station Kielkond und in Amerika von der American Birds Bunding Association. Ein dankbares Versuchstier ist der Weiße Storch. Über ihn besagen uns die Ringversuche, daß die dänischen, norddeutschen, mitteldeutschen und ungarischen Störche der Porta ciconiarum im südöstlichen Winkel Siebenbürgens zufliegen, am Bosporus nach Kleinasien hinübergehen und dessen Küste bis Ägypten verfolgen, um dann die große „Weltzugstraße“ des Niltales weiterzuziehen und bis zum äußersten Süden Afrikas vorzudringen. Denn der größte Teil der wiedergefundenen Ringstörche wurde in Natal, Transvaal, in der Oranjefluß- und Kapkolonie erbeutet. Ein Teil von

ihnen wurde von Eingeborenen erlegt, ein anderer tot aufgefunden. Nach einer zuverlässigen Mitteilung aus Port Elizabeth werden nämlich Hunderte von Störchen und anderen Tieren dadurch getötet, daß sie mit Arsenik vergiftete Heuschreckenlarven fressen. Vielleicht ist dies mit ein Faktor für die Abnahme der Störche. Interessant ist auch, daß in neuerer Zeit immer mehr Störche nicht für die günstige Jahreszeit zu uns zurückkehren, sondern in Afrika bleiben. Nicht bloß erbeutete Ringstörche beweisen dies, sondern auch andere Beobachtungen. So wurden am 11. Juni 1911 zwischen Debe und Pirrie 80 Weiße Störche gesehen. Die Ringversuche haben ferner ergeben, daß nicht bloß beim Weißen Storch, sondern auch bei der Rauchschwalbe, Lachmöve und anderen Vögeln die jungen Tiere nicht oder doch größtenteils nicht in die Heimat zurückkehren. Durch Kreuzung dieser Jungen mit solchen aus anderen Brutgebieten wird die Entstehung geographischer Varietäten verhindert. Hierfür sprechen auch indirekte Beweise. Typische Zugvögel sind zumeist nur durch eine einzige Form vertreten, wogegen sich bei Stand-, Strich- und partiellen Zugvögeln stets eine größere Zahl geographischer Formen finden. Aus dem Westen und Süden Deutschlands nimmt ein Teil der Störche und auch anderer Zugvögel seinen Weg in südwestlicher Richtung nach Afrika über Frankreich, Spanien und Gibraltar. Auch an verschiedenen Strandvögeln (Wasserläufern, Strandläufern, Regenpfeifern) nahm die Rossittener Vogelwarte Ringversuche vor, welche ein langsames südwestliches Wandern am Seestrande entlang dartaten. Die auf dem Herbstzuge gefangenen und markierten Vögel zogen an der Küste entlang nach England, wo ein Teil sein Winterquartier aufschlug, während die anderen an der französischen Küste weiter nach Süden und die Garonne aufwärts nach der Rhonemündung wanderten. Die Ringversuche, von deren bisherigen Ergebnissen einige hier besprochen wurden, sind berufen, viele Vogelzugfragen entscheidend zu lösen.

2. Herr Dr. H. Recker machte folgende kleinere Mitteilungen:

a. **Ringversuche mit Mauerseglern.** Die Markierung wilder Vögel mit Aluminiumfußringen kann nicht bloß über die Zugstraßen, sondern auch über andere biologische Fragen Aufklärung geben. Wie J. Thienemann*) mitteilt, fing im Juli 1910 A. Gundlach ein altes Paar Mauersegler, Apus apus (*L.*), und markierte es mit Fußringen der Vogelwarte Rossitten; Anfang Juli 1911 fand er das gekennzeichnete Paar in demselben Starenkasten wieder brütend vor. Daraus ergibt sich erstens, daß das Paar im nächsten Jahre seine alte Brutstätte und sogar das alte Nest wieder aufgesucht hat. Zweitens hat das Paar bis zum nächsten Jahre zusammengehalten, also eine Dauerehe geschlossen. Drittens erscheinen auch Kleinvögel durch die Ringe nicht belästigt und an der normalen Lebensweise (Brüten) verhindert. — F. v. Tschusi zu Schmid-

*) Ornithologische Monatsberichte Bd. XIX, 1911, S. 156.

hoffen*) legte 1909 einem Seglerweibchen einen Ring der Ungarischen Ornithologischen Zentrale an; 1910 sah er das zurückgekehrte Weibchen wieder und markierte nun auch dessen Männchen; 1911 brütete dasselbe Paar wieder in demselben Nistkasten. — Noch interessanter ist folgende Mitteilung H. Schachts**). Sein Bruder hatte am 28. Juni 1906 ein Seglerpaar mit den Aluminiumringen Nr. 19 und 20 gekennzeichnet. Im folgenden Jahre kehrte ein Pärchen in denselben Kasten zurück. Da die Tiere wegen abnormer Witterung nicht zum Brüten schritten, bekam er nur eines von ihnen in die Hände, an dem er den Ring Nr. 20 feststellte. Im Jahre 1908 konnte er sich Anfang Mai überzeugen, daß die mit Nr. 19 und 20 gekennzeichneten Individuen im Neste saßen; der Brut entsprossen zwei Junge. Hiernach kann man mit Bestimmtheit behaupten, daß das Seglerpaar drei Jahre hindurch vereint geblieben ist und immer dasselbe Nest aufgesucht hat. Im Jahre 1909 kamen die Segler am 24. April zurück. Am 9. Mai wurden die Bewohner des Nistkastens untersucht: nur der eine Vogel trug seine bekannte Nummer, der andere war unberingt. Ob der fehlende verunglückt ist oder ob eine freiwillige Trennung stattgefunden hat, läßt sich nicht feststellen.

b. **Zur Biologie der Dasselfliege.** Entgegen den neueren Untersuchungen verschiedener Forscher, nach denen die Eier der Rinderbiesfliege, Hypoderma bovis *De Geer*, auf die Haut der Rinder abgelegt werden und dann, von diesen aufgeleckt, in den Verdauungskanal gelangen, hatte Ströse***) es dennoch für möglich erklärt, daß zum mindesten ein Teil der Larven direkt durch die Haut eindringe. Dem tritt jetzt Clément Vaney****) auf Grund seiner umfangreichen Untersuchungen in den Schlachthäusern von Lyon entgegen. Er fand in der Zeit von September bis Dezember niemals eine junge Dasselfliegenlarve in der Haut oder dem subkutanen Gewebe der geschlachteten Rinder, wohl aber in der Speiseröhre und vorn im Pansen. Oft waren sie ziemlich zahlreich; eine einzige Speiseröhre enthielt bis zu 22 Stück. Die Länge der Larven schwankte zwischen 4—14 mm; sie waren sämtlich in bester Verfassung, sehr lebendig und bewegten sich in dem ziemlich lockeren Bindegewebe zwischen der Schleimhaut und der Muskelschicht der Speiseröhre. Wie die eben angegebenen Größenunterschiede der Larven lehren, verbringen diese die ersten Phasen ihrer Entwicklung in dem unter der Schleimhaut liegenden Gewebe des Vorderteiles des Verdauungskanals des Rindes. Da sie anderseits aber unter der Haut völlig fehlen, leuchtet es ein, daß ihre Einwanderung nur durch den Verdauungskanal erfolgt.

Herr Schlachthofdirektor Ullrich bestätigte diese Ansicht indirekt dadurch, daß er bei seinen langjährigen Beobachtungen oft im

---

*) Ebenda, S. 168.
**) Zoologischer Beobachter Bd. LII, 1911, S. 353.
***) Vergl. diesen Bericht S. 16.
****) Compt. rend. CLII, 1911, S. 283.

Unterhautgewebe zugrunde gegangene Larven gefunden hat, die keine Kraft gehabt haben, sich einen Kanal durch die Haut zu bohren.

c. Daß ein **Gänserich einen Foxterrier züchtigt,** hat Fräulein Helene Pollack im März zweimal auf der Tuckesburg beobachtet. Der Hund, welcher dem Revier der Gänse zu nahe kam, wurde vom Gänserich im Nackenfell gepackt und dermaßen durcheinander geschüttelt, daß er in ein jämmerliches Geheul ausbrach und bei seiner Freilassung schleunigst das Weite suchte.

d. Daß ein **Schwarzer Schwan ♀ von einer Höckergans getreten** wurde, beobachtete Herr Kastellan Sendker am 1. März.

e. Ein **Schwanzmeisennest im Nistkasten** fand Herr Otto Koenen, als er zwischen Stapelskotten und Angelmodde einen Nistkasten des Vorjahres nachsah.

Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süßwasserfauna.

IV.

Die Tierwelt der Bäche des Sauerlandes.

Von August Thienemann, Münster i. W.

Einleitung.

Die im Folgenden gegebenen Organismenlisten verzeichnen das Material, das ich bei zahlreichen Exkursionen im Gebiete der westfälischen Talsperren sowie bei Gelegenheit von Abwasseruntersuchungen im Sauerlande gesammelt habe. Ich habe mich dabei durchaus auf die kalkarmen aus dem Lenneschiefer entspringenden Bäche beschränkt; aus dem Kalkgebirge kommende Bäche wurden im Sauerlande nicht untersucht; jedoch wurden in die Listen auch einzelne Funde aus den kalten Bächen und Quellen der Baumberge sowie zum Vergleiche auch Funde aus den Kreidebächen der Halbinsel Jasmund auf Rügen aufgenommen. Für allgemeinere Betrachtungen habe ich das hier gebotene Einzelmaterial in einer soeben erschienenen Arbeit verwendet.*)

---

*) Thienemann, Der Bergbach des Sauerlandes. Faunistisch-biologische Untersuchungen.
Teil I: Die Organismen des mitteldeutschen Bergbaches.
Teil II: Die Verbreitung der Bachtricladen und des Quellniphargus im Sauerlande.
Internat. Revue d. ges. Hydrobiologie und Hydrographie. Biologische Supplemente. IV. Serie, 1912, p. 1—125.

Das allgemeine ökologische Schema, nach dem sich die Tierwelt der Salmonidenregion des Sauerlandes gliedern läßt, sei in kurzen Umrissen den Listen hier vorangestellt; für die ausführliche Begründung dieser Einteilung verweise ich auf die zitierte Abhandlung.

Steigen wir von der Quelle hinab ins Tal, so können wir drei deutlich zu trennende Teile im Bachlauf unterscheiden. I. Die Quellen und Quellrinnsale. II. Den Forellenbach. III. Die Äschenregion.

I. Die Quellen und Quellrinnsale

weisen vier Charakteristika auf, die vorzugsweise von biologischer Bedeutung sind:

1) Die Gewässer des Tages und die lichtlosen unterirdischen Wässer stehen an der Quelle in Verbindung miteinander.

2) Das Quellwasser ist gleichmäßig niedrig temperiert.

3) Die Wasserführung der Quellrinnsale ist eine geringe; Wasser und trockenes Land greifen hier in reicher Gliederung ineinander.

4) Die Strömung ist in den Quellen und Quellrinnsalen noch nicht so stark, wie im eigentlichen Bach.

Drei Gruppen von Tieren schließen sich zur Fauna der Quellen und Quellrinnsale des Sauerlandes zusammen:

1) Tiere, die ursprünglich in den unterirdischen Gewässern zuhause sind:

Charakterform der blinde Höhlenkrebs Niphargus. Ferner Haplotaxis gordioides, sowie Paramermis crassa.

2) Landformen und Tiere des feuchten Erdreiches.

α) In feuchter Erde die Regenwürmer:
Helodrilus (Eiseniella) tetraedrus *Sav.* forma typica
Helodrilus (Eiseniella) tetraedrus *Sav.* forma hercynia *Michlsn.*
Helodrilus (Dendrobaena) octaedrus *Sav.*
Helodrilus (Allolobophora) caliginosus *Sav.* forma typica.

β) Unter lose aufliegenden, gerade feucht gehaltenen Steinen oder Pflanzenteilen:
Häufigere Formen sind:
Die Araneiden: Bathyphantes approximatus
Hahnia elegans
Nesticus cellularius
Theridium pallens.
Die Phalangiden: Nemastoma chrysomelas
Mitopus morio.
Die Gamasiden: Amblygamasus septentrionalis.
Die Pseudoscorpione: Obisium muscorum
Obisium simile.

Die Staphyliniden: Lesteva longelytrata
Dianous coerulescens.

Die Larve des Wasserameisenlöwen, Osmylus fulvicephalus.

3) Quelltiere im engeren Sinne:

α) Typische Wassertiere:

* Charaktertiere der Quellen selbst:

Planaria alpina, Polycelis cornuta — Strudelwürmer.
Bythinella dunkeri Schnecke.
Pedicia rivosa Fliegenlarve.
Crunoecia irrorata, Adicella filicornis, Apatania fimbriata — Köcherfliegenlarven.
Anacaena globulus, Helodes sp. Larven — Käfer.

** Charaktertiere der Quellrinnsale:

Rhyacophila philopotamoides, Rhyacophila laevis, Agapetus fuscipes — Köcherfliegenlarven.

β) „Hygropetrische Arten" (vergl. Thienemann 1910):

1. Trichopteren:	2. Dipteren:
Beraea maurus *Ct.*	Orphnephila testacea *Macq.*
Tinodes assimilis *Mc L.*	Pericoma nubila *Mg.*
Tinodes aureola *Zett.*	Dicranomyia trinotata *Mg.*
Tinodes sylvia *Ris.*	Dixa maculata *Mg.*
Stactobia fuscicornis *Schneid.*	Hermione pulchella *Mg.*
Stactobia eatoniella *Mc L.*	und andere Stratiomyidenlarven.

In der Quellfauna mischen sich stark stenotherme Tiere mit solchen, die etwas größere Temperaturschwankungen vertragen können, und vielen typisch eurythermen Arten.

II. Der Forellenbach

unterscheidet sich durch größere Wassermengen, stärkere Strömung und größere Temperaturschwankungen von den Rinnsalen, aus denen er zusammenfließt. Und während das Quellrinnsal im großen und ganzen überall das gleiche Aussehen hat, ist der Bach kein homogenes Gebilde mehr, erhält vielmehr an seinen verschiedenen Stellen eine verschiedene Gestaltung. Wir unterscheiden im Forellenbach die folgenden Lebensgemeinschaften:

A: Tiere im freien Wasser.

B: Fauna des Bodens, der Pflanzen und Wasseroberfläche.

α) Steinfauna.

β) Fauna der Bachflanzen.

γ) Fauna ruhiger Buchten: * auf dem Wasser; ** im Laub und Geäst; *** in Sand und Schlamm.

A. Tiere im freien Wasser.

Plankton fehlt im Bergbach.

Fische: Trutta fario, die Bachforelle, und ihre Begleitfische:
Cottus gobio, der Dickkopf
Phoxinus laevis, die Ellritze oder Maipiere
Nemachilus barbatulus, die Schmerle.

B. Fauna des Bodens, der Pflanzen und Wasseroberfläche.

a) Die Steinfauna

d. h. die Tiere, die es verstehen, sich auf und an den heftig überströmten Steinen zu halten. Besonders charakteristisch die folgenden:

Planaria gonocephala
Polycelis cornuta
Glossosiphonia heteroclita
Ancylus fluviatilis
Viele Ephemeriden- u. Plecopterenlarven

Rhyacophila Glossosoma boltoni Philopotamus ludificatus Hydropsyche Micrasema minimum und longulum	Trichopterenlarven
Brachycentrus montanus	Trichopterenlarven
Liponeura brevirostris Melusina in verschiedenen Arten Tanytarsus pentapoda Cricotopus parvulus Diamesa-, Orthocladius-, Dactylocladius-Arten	Dipterenlarven

Die Anpassungen, die der torrentikolen Fauna ihr Leben ermöglichen, sind (vergl. Steinmann 1907, p. 133 ff.):

1. Dorsoventrale Abplattung.
2. Vergrößerung der Adhäsionsfläche.
3. Retentions- und Fixationseinrichtungen.
4. Beschwerung der Gehäuse.
5. Reduction der Schwimmhaare.

Die Steinfauna enthält nach Arten- und Individuenzahl überwiegend stenotherme Formen.

b) Die Fauna der Bachpflanzen, insbesondere der Moose,

wird aus zwei Gruppen von Tieren gebildet: α) aus den Jugendformen vieler, im erwachsenen Zustande zur Steinfauna gehöriger Tiere; β) aus den typischen Moosformen.

α) Hierher viele Ephemeriden-, Plecopteren-, Dipteren- und vor allem Trichopterenlarven. Auch Gammarus pulex bis zu einer Länge von etwa ¾ cm.

β) Besonders charakteristisch:

Baetis sp. u. andere Ephemeridenlarven
Einige Plecopterenlarven
Ptilocolepus granulatus } Trichopterenlarven
[Micrasema longulum (und minimum)]
Die meisten Hydracarinen
Helmis maugei } Käfer
Hydraena gracilis

Calliophrys riparia } Dipterenlarven
Pericomaarten
Von Tendipedidenlarven:
Pelopia melanops und muscicola
Cricotopus fuscipes
Orthocladiusarten
Dactylocladiusarten
Die Gattung Thienemanniella und andere.

Anpassungen der Moosbewohner:

1) Starke Ausbildung von Klammerorganen (Retentionsorganen).
2) Geringe Körpergröße: sie sind fast durchweg die Zwerge unter ihren Stammesverwandten.

Auch in dieser Lebensgemeinschaft überwiegen die stenothermen Arten über die eurythermen.

c) Die Tierwelt ruhiger Buchten des Forellenbaches.

α) Auf der Wasseroberfläche: vor allem Velia currens, die Stoßwanze.

β) Zwischen Pflanzen, totem Laub und Geäst:
Gammarus pulex, der Bachflohkrebs
Notidobia ciliaris } Köcherfliegenlarven
Sericostoma sp.
Limnophiliden
Kleine Plecopterenlarven
Dytiscidae, Schwimmkäfer (vergl. Seite 61).

γ) In den Schlamm- und Sandablagerungen:
Erbsenmuscheln der Gattung Pisidium
Ephemera vulgata-Larven
Sialis-Larven und vor allem
Tendipedidenlarven aus den Subfamilien der
Culicoidinae
Pelopiinae
Tendipedinae.

Unter den letzteren stellen die roten Larven der Gattung Tanytarsus (vergl. Seite 70) die typischsten Mitglieder dieser Lebensgemeinschaft; häufig ist auch Prodiamesa praecox var. ichthyobrota.

Anpassungen an die Strömung fehlen naturgemäß in dieser Biocoenose; ihre Glieder sind Tiere, die das kühle Wasser des Bergbaches nicht scheuen, aber doch aus Mangel an Fixations- und Retentionsorganen die starke Strömung meiden müssen.

Sie sind durchweg eurytherm, manche Tendipedidenlarven auch stark euryhalin.

III. Die Äschenregion

weist eine Anzahl Mischcharaktere auf zwischen Forellenbach und langsamer strömendem Wasser der Vorberge und Ebene. Die Temperaturunterschiede sind größer, die Wassermenge ist bedeutender, die Strömung geringer als im eigentlichen Forellenbach. Ruhige Buchten sind in ausgedehnterem Maße vorhanden.

Unter die im Forellenbach beobachteten Organismen mischen sich hier eine Anzahl stärker eurythermer Arten, während manche der dort vorkommenden Tiere verschwinden.

Besonders reich ist die Fauna der hier oft mächtigen Schlammablagerungen entwickelt.

Ein genaueres Studium dieser Region lag nicht im Plane dieser Arbeit.

Verzeichnis der in den Bächen des Sauerlandes gesammelten Pflanzen und Tiere.

Die im Folgenden gegebenen Organismenlisten erschöpfen keineswegs den Bestand der Bachfauna und -flora des Sauerlandes, zählen aber die häufigeren und charakteristischen Formen in sicher ziemlicher Vollständigkeit auf. Ganz fragmentarisch ist die Floristik, da die Pflanzen nur gelegentlich, wo sie auffallend bestandbildend oder als Wohnplätze einer reicheren Fauna auftraten, gesammelt wurden. Einigermaßen vollständig wird die Liste der Bachmilben sein, desgl. das Verzeichnis einiger Insektengruppen (z. B. der Trichopteren, sowie der moosbewohnenden Käfer). Von der Tendipediden- (Chironomiden-) fauna des fließenden Wassers wird hier zum ersten Male eine große Anzahl von Arten, vor allem auf Grund ausgedehnter Zuchtversuche, angegeben; doch ist die Tendipedidenfauna der Sauerlandsbäche nach unserer Schätzung sicher noch einmal so reich, als sie nach der folgenden Zusammenstellung erscheint.

Allen Herren Spezialisten, deren Mithilfe bei der mühevollen Bestimmung des Materiales ich mich zu erfreuen hatte, sage ich auch hier meinen herzlichen Dank für ihre Unterstützung, ohne die ich diese Arbeit nicht hätte vollenden können.

Pflanzen.*)

Oscillatoriaceae.

Phormidium corium *(Ag.) Gomont.* 9. III 09 in der Glör unterhalb der Sperre alle Steine mit den braun- oder olivengrünen Überzügen dieser Art bedeckt.

Phormidium uncinatum *Gom.* 4. IV. 09 im Gebiete der Hennetalsperre am Fuße der Sperrmauer sowie auf den Steinen des Horbaches.

---

*) Den größten Teil der Algenbestimmungen verdanke ich Herrn Dr. E. Lemmermann-Bremen.

Phormidium subfuscum (*Ag.*) *Kg.* **var. joanniannum** (*Kg.*) *Gom.* 16. V. 09 an undichten Stellen der Sperrmauer der Versetalsperre.

Phormidium truncatum *Lemm.* 2. VIII. 08 Lahn bei Saßmannshausen. Diese Art erwies sich als neu. (Lemmermann 1908, p. 189.)

Phormidium favosum (*Borg*) *Gomont.* Ennepe oberhalb Burg.

Tetrasporaceae.

Hormotila mucigena *Borzi.* 27. VIII. 08 Versetalsperre, Ausfluß.

Confervoideae.

Fadenalgen sind in den kalkarmen Bächen des Sauerlandes selten.

Cladophora glomerata (*Ag.*) *Kg.* Im Horbach, Gebiet der Hennetalsperre.

Ulothrix zonata *Kg.* 11. IV. 09 im Sturzbecken unterhalb der Mauer der Hennetalsperre.

Stigeoclonium tenue *Rabenh.* Ennepe oberhalb Burg.

Desmidiaceae.

Cosmarium botrytis *Menegh.* Ennepe oberhalb Burg.

Staurastrum paradoxum *Meyen.* Ennepe oberhalb Burg.

Florideae.

Lemanea torulosa (*C. Ag.*) *Sirodot.* Nicht selten in den Bächen des Sauerlandes.

Lemanea fluviatilis *C. Ag.* Ennepe oberhalb Burg.

Batrachospermum moniliforme *Roth.* Bäche im Gebiet der Glörsperre und Jubachsperre.

Chantransia violacea *Fries.* 2. XI. 08 in der Glör. Diese „Art" ist wahrscheinlich nur die Jugendform von Lemanea torulosa.

Chantransia chalybea *Fries.* Gebiet der Jubach-, Glör- und Heilenbeckesperre. Diese „Art" ist wahrscheinlich die Jugendform von Batrachospermum moniliforme.

Bacillariaceae.

Melosira varians *Ag.* Im Horbach (Gebiet der Hennetalsperre.)

Meridion circulare (*Grun.*) *Ag.* 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre, auf Steinen.

Tabellaria flocculosa (*Roth*) *Kütz.* Ennepe oberhalb Burg.

Diatoma vulgare *Borg.* 19. IV. 09 Becken am Fuße der Mauer der Hennetalsperre.

Diatoma hiemale *Heib.* **var. mesodon** (*Ehrbg.*) *Grun.* 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre auf Steinen. 19. III. 09 Überlauf der Haspersperre auf Hydrurus foetidus. 17. III. 09 hygropetrische Stelle der Fülbeckesperre. Eine typische Kaltwasserform.

Fragilaria capucina *Desm.* 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre auf Steinen.

Fragilaria intermedia. Hygropetrische Stelle an der Fülbeckesperre.

Fragilaria crotonensis (*Ed.*) *Kitton*. 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre auf Steinen (ob zufällig hineingekommen?).

Synedra ulna (*Nitzsch*) *Ehrbg*. 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre auf Steinen.

Synedra radians *Kütz*. Ennepe oberhalb Burg.

Ceratoneis arcus *Kg*. In der Ennepe auf Steinen und auf den Gallertgehäusen der Tendipedide Orthocladius rivulorum *Kieff*. 19. III. 09 im Oberlauf der Haspersperre auf Hydrurus foetidus. Eine typische Kaltwasserform.

Cocconeis pediculus *Ehrbg*. Im Horbach auf Cladophora glomerata.

Cocconeis placentula *Ehrbg*. Horbach; 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre auf Steinen; hygropetrische Stelle an der Fülbeckesperre.

Navicula cryptocephala *Kütz*. 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre auf Steinen; im Horbach.

Navicula radiosa *Kütz*. 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre auf Steinen.

Navicula ambigua *Ehrbg*. Ennepe oberhalb Burg.

Navicula viridula. Im Horbach.

Gomphonema olivaceum *Ehrbg*. Im Horbach.

Gomphonema parvulum *Kütz*. 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre auf Steinen; daselbst auch var. lanceolata.

Gomphonema constrictum *Ehrbg*. Ennepe oberhalb Burg.

Gomphonema angustatum. Im Horbach.

Cymbella cymbiformis (*Ehrbg.*) *Bréb*. Im Horbach.

Cymbella lanceolata (*Ehrbg.*) *Kirch*. Auf der hygropetrischen Stelle der Fülbeckesperre.

Encyonema ventricosum f. minuta *Grun*. 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre auf Steinen; 19. III. 09 Überlauf der Haspersperre auf Hydrurus foetidus; 19. IV. 09 im Gebiet der Hennetalsperre im Horbach und im Sturzbecken unterhalb der Sperrmauer.

Nitzschia palea (*Kütz.*) *W. Sm*. 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre auf Steinen.

Nitzschia stagnorum. 19. IV. 09 Sturzbecken am Fuße der Hennetal-Sperrmauer.

Surirella ovalis var. minuta (*Bréb.*) *V. H*. 11. III. 09 Ennepe unterhalb der Sperre auf Steinen. Im Horbach.

Microneis minutissima (*Kütz.*) *Cleve*. 17. III. 09 hygropetrische Stelle a. d. Fülbeckesperre (hier auch forma curta *V. H.*). 19. IV. 09 Becken am Fuße der Hennetal-Sperrmauer, sowie im Horbach. Ennepe oberhalb Burg.

Hydrurina.

Hydrurus foetidus (*Vauch.*) *Kirchner*. Hasperbach 18. III 09. Überlauf der Haspersperre 19. III. 09, dicht besetzt mit Diatomeen. 17. III. 08 Fülbecke-Zufluß (mit Dauerzellen; vergl. Lemmermann, Algenflora

v. Brandenburg I, p. 419, Fig. 6—10.). Bach bei Ramsbeck (23. V. 11). Eine typische Kaltwasserform.

Euglenoidina.

Trachelomonas enchlora *Ehrbg.* **var. cylindrica** (*Ehrbg.*) *Lemm.* Ennepe oberhalb Burg.

Wassermoose.*)

Musci.

Amblystegium irriguum *Schpr.* (?) Loher Zufluß der Glörsperre.
Fontinalis antipyretica *L.* Häufig in den Bächen des Sauerlandes.
Mnium hornum *L.* Zufluß der Haspersperre.
Rhynchostegium rusciforme *B. u. S.* Häufig in den Bächen des Sauerlandes.
Sphagnum subsecundum *Nees.* Logrötkequelle (Glör).
Hypnacee. Glombachquelle (Glör).

Hepaticae.

Aneura multifida *Dum.* Seitenquelle der Vollme bei Kierspe.
Aneura pinguis *Dum.* Zufluß der Jubachsperre.
Chiloscyphus polyanthus *Corda.* Häufig in den Bächen und Rinnsalen des Sauerlandes.
Pellia epiphylla *Dill.* Zufluß der Jubachsperre.
Scapania irrigua *Nees.* Häufig in den Bächen und Rinnsalen des Sauerlandes.

Phanerogamae.

Von höheren Wasserpflanzen spielen in der Forellenregion des Sauerlandes in den Bächen vor allem Callitriche- und Batrachiumarten eine Rolle; seltener trifft man Myriophyllum spicatum und Potamogeton sp. an. Ein genaueres Studium der Phanerogamenflora der Bäche lag nicht im Plane unserer Untersuchungen.

Tiere.

Protozoa.

Difflugia globulosa *Duj.* Torfmoossumpf einer Quelle der Logrötke (Glör)
Centropyxis aculeata *St.* Wie vorige.
Carchesium polypinum *Ehrbg.* 27. VIII. 08 im Bach unterhalb der Versetalsperre unter Steinen, zusammen mit Hydra oligactis. 6. VI. 08 alle Steine im Ausfluß der Heilenbecker Sperre schlüpfrig weiß von den Kolonien dieser Art. 4. VI. 08 u. 1. XI. 08 an Lemanea torulosa und unter Steinen im Jubach bei Vollme. — Baumberge: An Steinen im Nonnenbach unterhalb Nottuln.

*) det. Fr. Müller (Oberstein-Idar).

Spirochona gemmipara *St.* Selten an den Kiemen von Gammarus pulex. In den Baumbergen häufig.

Epistylis sp. Wie vorige. Dendrocometes paradoxus scheint im Sauerlande ganz zu fehlen; in den Baumbergen ist er häufig.

Epistylis nympharum *Engelm.* Häufig auf roten Tanytarsuslarven, besonders auf dem Kopf und am Analende: auf Tanytarsus trivialis *Kieff.* (11. IV. 09 Überlauf der Haspertalsperre); auf T. longimanus *Kieff.* (18. III. 09 Hasperbach); auf T. tetratomus *Kieff.* (23. IV. 10 Logrötke). Auch anderorts sehr häufig. Baumberge: Auf Larven von Tanytarsus longimanus in der Stever.

Thelohania mülleri *Pffr.* Einmal in Gammarus in einem Seitenbach der Glör gefunden (7. VI. 08). Auch in den Baumbergen beobachtet.

Gregarinen verschiedener Arten im Darm von Pedicia rivosa.

Die Liste der Bachprotozoen des Sauerlandes fällt ebenso dürftig aus, wie die von Steinmann (1907, p. 38—39) für sein Untersuchungsgebiet gegebene. Freilebende Formen wurden nur an ruhigen Stellen der Bäche (Quellmoose) beobachtet; die einzige torrentikole Form — der Kosmopolit Carchesium polypinum — ist auf Steinen angeheftet; in den Moospolstern der Bäche wurden keine Protozoen gefunden. Die übrigen, im Bache von uns nachgewiesenen Einzeller, sind entweder echte Endoparasiten (Gregarinen, Thelohania) oder Epöken (Vorticelliden und Suctorien auf Gammarus, Vorticelliden auf Tanytarsus). Für eine reichere Protozoenentwicklung bietet der Bergbach keine günstigen Bedingungen.

Hydrozoa.

Hydra vulgaris *Pall.* 30. IX. 09 Henne am Meßwehr (Einfluß in die Sperre).

Hydra oligactis *Pall.* Gar nicht selten in den Bächen des Sauerlandes: Bäche im Gebiet der Glör-, Jubach-, Östersperre. Lenne bei Schmallenberg.

Die Hydren sitzen in Mengen unter den Steinen des Bachbettes; ihr ausgezeichneter Ernährungszustand zeigt sich in der reichen Knospenbildung: so wurde in der Glör einmal ein Exemplar mit 9 wohlentwickelten Seitenknospen, von denen 2 schon wieder je 2 tertiäre Knospen gebildet hatten, angetroffen. — Steinmann meldet aus seinem Untersuchungsgebiet keine Hydrozoen.

Rhabdocoela.

Prorhynchus fontinalis *Vejd.* 7. IX. 09 ein Exemplar in der Lenne oberhalb Gleidorf; 4. VI. 09 ein Stück im Jubach bei Vollme. — In den Moosen unserer Bäche traf ich rhabdocoele Turbellarien nicht an; Steinmann kennt aus den Bachmoosen seines Gebietes 3 Arten (1907, p. 40).

Tricladida.

Dendrocoelum lacteum (*Müll*). Nur ein Exemplar dieser Art wurde in einem Bache der Forellenregion des Sauerlandes gefunden (4. VI. 08 Nordzufluß der Jubachsperre.) In der Äschenregion häufiger.

Planaria vitta *Dugès.* 14. XII. 07 unreife Tiere in Menge in einer Quelle unterhalb der Prinzen- und Sundwigshöhle bei Sundwig. — Anhangsweise sei hier ein neuer Fundort dieser interessanten Art von der Halbinsel Jasmund auf Rügen erwähnt: ein flacher, abflußloser, im Sommer trocken liegender Tümpel an dem Wege von Saßnitz nach den „offenen Hünengräbern" auf der Wasserscheide zwischen Lenzer und Wissower Bach. Unreife Exemplare lebten am 31. III. 11 bei einer Wassertemperatur von 8,75° zusammen mit Culex- und Limnophilidenlarven, Cyclops sp. und Canthocamptus sp.

Planaria gonocephala *Dugès.* Gemein in den Bächen. Auch in den Baumbergen in Quellen und Bächen gemein.

Planaria alpina (*Dana*). Häufig in Quellen und Quellrinnsalen. In den Baumbergen bisher nur in einer Quelle nachgewiesen (vgl. Thienemann 1908, p. 20).

Polycelis cornuta (*Johnson*). Gemein in Bächen und Rinnsalen; fehlt in den Baumbergen.

Polycelis nigra *Ehrbg.* 25. II. 08 Altenfelder Zufluß der Ennepesperre; 9. IV. 09 Glör im Rothenbruch. In den Baumbergen an wärmeren Bachstellen häufig.

Blinde Quelltricladen fand ich im Sauerlande nicht; ebensowenig Höhlenformen.

Die Landplanarie Rhynchodesmus terrestris *Müll.*, die im rheinischen Teile des Schiefergebirges weit verbreitet ist (vergl. Ber. Bot. Zool. Ver. Rheinl.-Westf. 1910, p. 90—91; ich fand sie auch an der Remscheider Talsperre) konnte ich im westfälischen Sauerland noch nicht nachweisen.

Digenea.

Crepidostomum farionis (*O. F. Müll.*) (det. Lühe). Aus dem Darm der Bachforelle; Versetalsperre.

Cestodes.

Cyatocephalus truncatus (*Pall.*) (det. Lühe). Aus Bachforellengedärm; Glörtalsperre. (Die Larve lebt im Gammarus pulex.)

Ichthyotaenia longicollis (*Rud.*) (det. Lühe). Aus Bachforellendärmen; Glör-, Verse-, Östertalsperre.

Rotatoria.

Callidina sp. Selten an den Kiemen von Gammarus. In den Moosen der Bäche traf ich keine Rädertiere an.

Nematodes.

Ancyracanthus cystidicola *Rud.* (det. v. Linstow). Aus der Schwimmblase von Bachforellen der Glörtalsperre.

Acanthocephali.

Neorhynchus rutili (*Müll.*) (det. Lühe). Aus den Därmen von Bachforellen der Glör- und Östertalsperre.

Oligochaeta.*)

Lumbriculus variegatus (*Müll.*). 26. IX. 09 einmal aus Moos der Logrötke ausgesiebt.

Haplotaxis gordioides *Htm.* IX. 09 Wasserleitung Girkhausen sehr häufig.

Helodrilus (Eiseniella) tetraedrus *Sav.* **f. typica.** In Quellen und Rinnsalen im Gebiet der Glör-, Jubach-, Fülbeckesperre.

Helodrilus (Eiseniella) tetraedrus *Sav.* **f. hercynia.** Quellen im Gebiete der Glörsperre.

Helodrilus (Dendrobaena) octaedrus (*Sav.*). Quellen im Gebiete der Jubach- und Füllbeckesperre.

Helodrilus (Allolobophora) caliginosus *Sav.* **f. typica.** Quellen im Gebiete der Glör- und Fülbeckesperre.

Zur eigentlich torrenticolen Fauna gehören keine Oligochaeten; daher fehlen sie bei Steinmann (1907) ganz.

Hirudinea.

Piscicola geometra *L.* 30. X. 09 in der Nuhne bei Züschen auf Cottus gobio.

* **Glossosiphonia heteroclita** *L.* In den Bächen des Sauerlandes der häufigste Egel. Baumberge: Stever.

Glossosiphonia complanata *L.* In den Forellenbächen des Sauerlandes viel seltener als der vorige. Baumberge: Nonnenbach.

* **Helobdella stagnalis** *L.* In den Bächen des Sauerlandes nicht häufig: Ruhr bei Wildshausen; Nuhne bei Züschen.

Haemopis sanguisuga *L.* 7. VI. 08 in Menge in der Glör; ein Exemplar am 27. V. 09 an der hygropetrischen Stelle der Fülbeckesperre.

* **Herpobdella octoculata** *L.* **var. atomaria** *Joh.* (cfr. Zool. Anz. 1910, p. 376—377). In den Sauerlandsbächen nicht selten. Baumberge: Nonnenbach.

Die mit einem Sternchen versehenen Arten führt auch Steinmann (1907, p. 47—48) für sein Gebiet an; doch fand er die Egel nur ganz einzeln in versprengten Exemplaren.

Mermithidae.

Paramermis crassa *v. Linst.* Ein 25 cm langes ♀ Tier im September 1909 in einer Quelle bei Girkhausen (Berleburg) gesammelt. (det. v. Linst.) — Larven dieser Art (nach der Bestimmung Prof. v. Linstows) fanden sich in roten Tendipeslarven, die als Fischfutter aus Dresden und Wien bezogen wurden; desgl. in den Larven von Tendipes interruptus *Kieff.* aus der Emscher bei Sölde i. W.; ferner aus Larven

*) Det. Prof. Michaelsen-Hamburg.

von Diamesa prolongata (Steinbeck bei Salzuflen, Lippe): also im Abwasser wie in reinem Quellwasser.

Mermis sp. Blaugrüne Mermislarven wurden am 5. VI. 08 aus den Larven von Orthocladius rivulorum *Kieffer* aus der Ennepe erzogen; die Larven tragen „am Schwanzende ein Horn, wie die Larven von Mermis albicans *v. Sieb.*"

Gordiidae.

Gordius aquaticus *L.* 26. IX. 09 Logrötke (Glör) mit Eischnur. (Eigröße 0,05 mm.)

Parachordodes tolosanus *Duj.* 26. IX. 09 maeandrischer Laich unter Steinen der Logrötke, wohl zu dieser Art gehörig. Desgl. am 2. IX. 08 in einem Nebenbach der Glör. (Eigröße 0,024 mm.)

Mollusca.

Ancylus fluviatilis (*O. F. M.*) Sehr häufig in den Bächen des Sauerlandes.

Limnaea ovata *Drap.* In größeren Bächen des Sauerlandes nicht selten. Auch in den Baumbergen.

Limnaea truncatula (*O. F. M.*) In kleinen Bächen, Quellrinnsalen und an hygropetrischen Stellen des Sauerlandes verbreitet. Auch in den Baumbergen.

Bythinella dunkeri (*Frfld.*) In allen Quellen und Quellrinnsalen im Sauerlande gemein. Fehlt in den Baumbergen; an ihre Stelle tritt dort Carychium minimum.

Pisidium fontinale *C. Pf.* (det. Clessin). Glör (9. IV. 09); Zuflüsse der Haspersperre. Var. minor Glör (7. VI. 08).

Pisidium amnicum (*O. F. M.*) 7. V. 11 im Uferschlamm der Diemel bei Nieder-Marsberg.

Unsere Liste der Bachmollusken ist bedeutend kleiner als die Steinmanns (1907, p. 116—126). Doch rechnet von seinen Mollusken Steinmann auch nur die Bithynellen, Vitrellen, Ancylus fluviatilis, Lithoglyphus naticoides, Limnaea truncatula (z. T.) und Pisidium ovatum zu den echten Bachtieren.

Limnaea ovata und Pisidium amnicum scheint in der Äschenregion auch zu den typischen Bachformen zu zählen.

Crustacea.

Gammarus pulex *L.* In Bächen und Rinnsalen gemein; die Tiere der Forellenregion der Sauerlandsbäche sind bedeutend kleiner als die Exemplare der Wiesengräben der Ebene. — Die Exemplare aus den Baumbergen sind größer als die aus dem Sauerlande.

Niphargus sp. In den Quellen des Sauerlandes gemein. Auch in den Baumbergen (vgl. Thienemann 1908, p. 20).

Isopoden. Kleine, nicht näher bestimmte Landasseln wurden gelegentlich unter Steinen und zwischen feuchtem Laub der Quellen gesammelt.

Potamobius astacus (*L.*) In der Ennepe.

Argulus coregoni *Thorell.* Ruhr bei Oeventrop VIII. 12 auf Äschen.

Candona candida *Vávra* (det. V. Brehm). Nur einmal wurde eine größere Anzahl von Weibchen dieser Art in den Algenrasen der Glör unterhalb der Talsperre gefunden 11. XII. 07; im übrigen fehlen Ostracoden den Bächen unseres Untersuchungsgebietes ganz.

Canthocamptus zschokkei *Schmeil.* Im Moos des Hasperbaches in mehreren Exemplaren am 17. VII. 1911. — Sonstige Verbreitung: Bäche und Seen der Alpen; Schweden, Schottland, Norfolk, Shetlandsinseln; Bayern, Sachsen, Böhmen, Göttingen. Subterran im Jura und in Frankreich. Im übrigen fanden sich Copepoden im Reinwasser der oberen Forellenregion nicht. Nur in dem ziemlich tief gelegenen Glindebach oberhalb Marsberg wurde an ruhigen, fast stagnierenden, stark besonnten Stellen am 7. V. 11

Cyclops fuscus *Jur.* in zahlreichen Exemplaren, die z. T. mit Vorticelliden besetzt waren, nachgewiesen. (Auch ein kleiner, nicht näher bestimmter Cyclops kam hier vor.)

Cladoceren fehlen in den Bächen unseres Gebietes; Steinmann (1907, p. 49—50) fand in den Moosen bezw. an ruhigen Bachstellen vereinzelt Iliocryptus acutifrons *Sars* und Chydorus sphaericus *O. F. M.* Von Copepoden fand er im Moosrasen Cyclops fimbriatus *Fisch.* u. Canthocamptus rhaeticus, von Ostracoden 3 Arten, zu denen noch 6 von Zschokke entdeckte (darunter auch Candona candida) kamen; zu den echten Bachformen zählt er 2 (—3) Ostracoden.

Araneae (det. Dahl).

Bathyphantes approximatus (*Cambr.*).
Hahnia elegans (*Blackw.*).
Nesticus cellularius.
Theridium pallens.

Alle vier Spinnen finden sich an Quellen und Rinnsalen vereinzelt, zwischen feuchtem Laub, unter feuchten Steinen etc.

Gamasina (det. Dahl).

Amblygamasus septentrionalis (cfr. A. Berlese, in „Redia" Vol. III. 1905 (1906) p. 188). Unter feuchtem Laub der Quellen und Rinnsale an der Haspersperre (II. 1910).

Phalangioidea (det. le Roi).

Nemastoma chrysomelas (*Herm*). Ein ♂ an einer Quelle im Glörgebiet 2. IX. 08. Nach le Roi „an geeigneten feuchten Orten im rhein.-westf. Gebirge ziemlich verbreitet."

Mitopus morio (*Fabr.*). 17. V. 10 an der hygropetrischen Stelle der Fülbeckesperre; nach le Roi „eine bei uns im Gebiete sehr weit verbreitete feuchtigkeitsliebende Phalangide."

Pseudoscorpionidea (det. Ellingsen-Kragerö).

Obisium muscorum *Leach.* Quelle an der Haspersperre 24. II. 08.
Obisium simile *L. Koch.* Quellige Stelle an der Glörsperre 26. IX. 09.

Hydracarina (det. Koenike).

Ein Verzeichnis der bisher in Westfalen erbeuteten Wassermilben, unter denen die Formen der Bäche des Sauerlandes die Hauptrolle spielen, findet sich in diesem Jahresbericht für 1909/10, Seite 39—45; ein Nachtrag dazu in diesem Jahresbericht für 1910/11, Seite 44—46; vergl. auch Koenike, Neue Hydracarinen-Arten aus Westfalen. Zool. Anzeig. 37, 1910, S. 321—330.

Steinmann (1907, S. 56—72) wies in seinem Untersuchungsgebiet 52 Bachmilben nach; wir fanden in dem viel beschränkterem Gebiete des Sauerlandes bisher 41 Arten. Davon erwiesen sich als neu:

1) Thyas prospiciens *Koen.*
2) Sperchon compactilis *Koen.*
3) Sperchon rugosus *Koen.*
4) Megapus curvisetus *Koen.*
5) Lebertia granulosa *Koen.*
6) Lebertia annellata *Koen.*
7) Lebertia complexa *Koen.*
8) Lebertia lacertosa *Koen.*
9) Lebertia duricoria *Koen.*
10) Lebertia salebrosa *Koen.*
11) Ljania macilenta *Koen.*

Außerdem waren neu für Deutschland:

1) Atractides ellipticus *Maglio*
(bisher aus den Trientiner Alpen bekannt).
2) Feltria rouxi *Walter*
(bisher aus Schweizer Bächen bekannt).
3) Megapus tener *Sig Thor*
(Norwegen, Irland, Italien, Schweiz).

Nur drei Arten (Lebertia insignis *Neuman*, Piona longicornis *C. L. Koch*, Piona rotunda (*Kramer*)) gehörten zur eurythermen Tierwelt, alle übrigen sind stenotherm.

Unter, resp. an Steinen wurden
Thyas prospiciens *Koen.*
Protzia eximia (*Protz*)
Feltria circularis *Piersig* (in einer Quelle)
erbeutet, Sperchon brevirostris *Koen.* an Steinen und in Moosen; die übrigen Arten wurden sämtlich aus den Bachmoosen ausgesiebt.

Aus der Hydracarinenfauna des Kaltwassers der Halbinsel Jasmund auf Rügen wurden durch die Untersuchungen im März—April 1911 folgende Formen festgestellt. (Herr Koenike-Bremen hatte die Liebenswürdigkeit, auch dieses Material zu bearbeiten.)

I. Im Steinbach bei Saßnitz aus Moosen und Cladophora ausgesiebt:
Sperchon thienemanni *Koen.* 1 Imag.

Protzia eximia (*Protz*) 4 Imag. (auch am 15. VIII. 07 2 ♀♀ im Steinbach unter einem Steine gesammelt).
Lebertia annellata *Koen.* Nymphen.
Thyas rivalis *Koen.* (n. sp.)

II. Unterster Forellenteich des Steinbaches, zwischen Pflanzen:
Sperchon thienemanni *Koen.* 1 Imag.
Lebertia complexa *Koen.* 1 ♂
Wettina podagrica (*C. L. Koch*) 1 ♂ und 5 ♀♀.
Hygrobates longipalpis (*Herm.*) 1 ♂.
Hygrobates nigromaculatus *Leb.* 5 ♂♂ und 3 ♀♀.
Arrhenurus conicus *Piersig* 1 ♀.
Arrhenurus sp. (wahrscheinlich neu).

In den Baumbergen wurden bisher nur 2 Wassermilben gesammelt, beide in der Stever, nahe ihrer Quelle:
Hygrobates nigromaculatus *Lebert* und
Wettina podagrica (*C. L. Koch*).

Insecta.

Collembola.

Nicht näher bestimmte Arten unter Steinen und Laub der Quellrinnsale häufig.

Neuroptera.

Sialis flavilatera *L.* Imagines im Juni verbreitet.

Sialis fuliginosa *Pt.* 13. VI. 10 Imagines in Menge an der Logrötke. Larven beider Arten im Schlamm ruhiger Stellen der Bäche, häufiger in den größeren Bächen als in den kleineren.

Osmylus fulvicephalus *Scop.* Larven häufig unter Steinen und zwischen Laub der Quellrinnsale. — Imagines im Juni. — Auch von Steinmann (1907, p. 111) als regelmäßiges Mitglied der Bachfauna angeführt.

Odonata.

Calopteryx virgo (*L.*). Imagines am 13. VI. 10 an den Zuflüssen der Glörsperre; Larven: Eder bei Aue.

Hymenoptera.

Agriotypus armatus *Walk.* Schmarotzt in Goërinenlarven (Silo); nicht häufig im Sauerland.

Ephemerida.*)

1. **Ephemera vulgata** *L.* Larven am 7. IX. 09 in der Lenne oberhalb Gleidorf, am 5. VI. 08 im Holthauser Zufluß der Ennepesperre.

---

*) det. Esben Petersen-Silkeborg.

Imagines in Massen schwärmend am 14. VI. 10 am Vorteich der Hasper Sperre; Larven in der Diemel bei Niedermarsberg (V. 11). — Auch in den Baumbergen.

2. **Habrophlebia fusca** *Ct.* Ein ♀ am 23. V. 11 an der Ruhr bei Nuttlar; 2 Subimagines am Wasserfalle im Elpetal am 9. V. 11.
3. **Leptophlebia cincta** *Retz.* Imagines am 30. X. 08 an der Nuhne bei Züschen; Larven in einem Zufluß der Fülbeckesperre (25. VIII. 08), in der Henne (30. IX. 09) sowie in der Logrötke (Glör 11. XII. 07).
4. **Leptophlebia submarginata** *St.* Imagines am 20. V. 09 an der Glör.
5. **Leptophlebia meyeri** *Eat.* Larven am 24. II. 08 im Vorteich der Hasper Sperre, wohl aus dem Bache eingeschleppt.
6. **Ephemerella sp. ignita.** (?) Larven am 20. VIII. 08 in der Ebbe am Einfluß in die Östertalsperre.
7. **Ephemerella sp. nec ignita.** Larven am 23. V. 09 in einem Zufluß der Fülbeckesperre.
8. **Baëtis gemellus** *Eat.* Larven am 8. V. 11 in der Ruhr bei Olsberg. Larven unbestimmter Baëtisarten häufig in Moosen, Batrachium etc. der Sauerlandsbäche.
9. **Centroptilum sp. nec luteolum.** Larven am 20. V. 09 in der Glör.
10. **Cloëon rufulum** *Müll.* Imagines am 6. IX. 09 am Olpebach (Hofolpe).
11. **Siphlurus lacustris** *Eat.* Imagines am 13. VI. 09 an der Logrötke, Larven, Subimag. u. Imagines am 27. V. 09 an der Fülbeckesperre. Esben Petersen-Silkeborg bemerkt hierzu: „It is very interesting that Siphlurus lacustris in your country seems to be very early on the wing. In Denmark and England tho species occurs much later in the season:

    Siphlurus aestivalis *Eat.* is on the wing here at Silkeborg in May, June and the first half part of July,

    Siphlurus lacustris *Eat.* from the last part of July to September."

    Auch im Münsterlande erscheint Siphlurus lacustris Ende Mai — Anfang Juni; daß dies eine „Anpassung an das oft frühe Austrocknen unserer kleinen Bäche" (Drenkelfort 1910, p. 538) sein soll, davon kann natürlich keine Rede sein.
12. **Epeorus assimilis** *Eat.* Imago am 20. V. 09 an der Glör. Larven, die vielleicht zu dieser Art gehören, fanden sich in Zuflüssen der Glör-, Hasper- und Hennetalsperre. — Larven dieser Art am 23. V. 11 in der Ruhr bei Nuttlar, am 8. V. 11 in der Ruhr bei Olsberg.
13. **Rhitrogena semicolorata** *Ct.* Larven am 30. V. 08 in der Glör, am 27. V. 09 in der Fülbecke. Imagines am 20. V. 09 an der Glör; am 21. V. 11. an einem Zufluß der Fülbecketalsperre.
14. **Ecdyurus sp.** Larven in vielen Sauerlandsbächen.
15. **Ecdyurus venosus** *Fabr.* Imagines am 20. V. 09 an der Glör.

Steinmann (1907, p. 73) führt über 14 Ephemeriden aus seinem Untersuchungsgebiet an.

Plecoptera.*)

1. **Isogenus nubecula** *Newm.* Larven 17. XII. 09 in den Zuflüssen der Hasper Sperre. Junge Larven am 10. III. 09 im Moos der Logrötke. Nach Kolbe bei Arnsberg a. d. Ruhr; unweit Münster a. d. Ems.
2. **Perla cephalotes** *Ct.* Larven im Juni, Juli und Dezember in Zuflüssen der Glörsperre, im August in der Fülbecke. Nach Kolbe im Hönnetal.
3. **Perla marginata** *Pz.* Im Olpebach bei Hofolpe häufig. Nach Kolbe bei Elberfeld.
4. **Perla maxima** *Scop.* Larven am 6. IX. 09 im Olpebach, am 4. VI. 08 in der Glör, VIII. 08 in der Lahn bei Säßmannshausen, VIII. 08 in der Fülbecke, VIII. u. IX. im Horbach (Zufluß der Hennetalsperre). Nach Kolbe bei Elberfeld.
5. **Chloroperla venosa** *Steph.* ♀ am 1. VI. 08 im Kotthäuser Zufluß der Hasper Sperre. Larven, die vielleicht zu dieser Art gehören, am 4. VI. 08 in der Glör, sowie in jugendlichen Exemplaren am 23. IV. 10 im Moos der Logrötke.
6. **Chloroperla grammatica** *Scop.* Imagines am 20. V. 09 an der Glör. Nach Kolbe bei Arnsberg a. d. Ruhr und unweit Münster an der Ems.
7. **Isopteryx burmeisteri** *Pict.*. Imagines von Ende Mai bis Mitte Juni an den Zuflüssen der Glörsperre. Nach Kolbe bei Elberfeld.
8. **Leuctra braueri** *Kny.* 18. VIII. 10 Imagines im Gebiete der Fülbeckesperre.
9. **Leuctra klapaleki** *Kny.* Imagines am 7. VI. 08 an der Glör, am 6. IX. 09 am Olpebach, am 1. X. 09 an der Ruhr bei Wildshausen; 9. IX. 1911 auf der Mescheder Talsperre.
10. **Leuctra digitata** *Kny.* Imagines im September und Oktober im Gebiet der Verse- und Jubachsperre, sowie in der Nähe von Neheim-Hüsten.
11. **Leuctra albida** *Kny.* Imago am 8. VIII. 08 am Horbach (Hennetalsperre).
12. **Leuctra nigra** *Pt.* Imagines vom Mai bis Mitte Juni im Gebiet der Glör- und Haspersperre; am 8. V. 11 an der Ruhr bei Olsberg. Nach Kolbe im Hönnetal und in Münster.
13. **Leuctra inermis** *Kny.* Imagines am 20. V. 09 und 13. VI. 10 im Gebiet der Glörsperre.
14. **Leuctra hippopus** *Kny.* Imagines am 23. IV. 10 und 20. V. 09 im Gebiet der Glörsperre.
15. **Leuctra prima** *Kny.* ♀ am 10. III. 09 an der Glörsperre.

Nemura sp. Larven. In Bächen und Quellen gemein.

16. **Nemura fumosa** *Ris.* 20. V. 09 Imagines an der Glör; zusammen mit der folgenden Art.
17. **Nemura standfussi** *Ris.*

*) det. Esben Petersen-Silkeborg.

18. **Nemura cinerea** *Oliv.* Imagines von Mai bis Oktober im Gebiet der Glör-, Füllbecke- und Jubachsperre; am 8. V. 11 an der Ruhr bei Olsberg. Nach Kolbe im Münsterlande im April nicht selten; im Hönnetal.

19. **Nemura variegata** *Oliv.* Imagines im Mai, August, Oktober, im Gebiet der Glör- und Jubachsperre. Nach Kolbe im April überall an stehenden Gewässern gemein.

20. **Nemura marginata** *Pt.* Imagines von Februar bis Juni im Gebiet der Glör-, Hasper-, Fülbeckesperre. Nach Kolbe bei Elberfeld und Münster; von mir am 9. VI. 11 bei Kamen gesammelt.

21. **Nemura inconspicua** *Pt.* Februar 1910 Imago nahe Schalksmühle; im August Imagines im Gebiet der Glör- und Fülbeckesperre. Nach Kolbe bei Elberfeld.

Kolbe (1882) zählt noch folgende Plecopterenarten aus Westfalen auf:

Dictyopteryx microcephala *Pt.*
Perla vitripennis *Burm.*
Chloroperla rivulorum *Pt.*
Chloroperla griseipennis *Pt.*
Isopteryx torrentium *Pt.*
Isopteryx tripunctata *Scop.*
Capnia nigra *Pt.*
Taeniopteryx nebulosa *L.*
Taeniopteryx trifasciata *Pt.*
Taeniopteryx monilicornis *Pt.* (braueri *Klplk.*)
Leuctra fusciventris *St.* (?)
Leuctra cylindrica *Degeer.*

Coleoptera.*)

Fam. Haliplidae.

Haliplus lineatocollis *Marsh.* In der Lahn bei Saßmannshausen (August). Nach Westhoff in Westfalen „in der Ebene und im Vorgebirge, mehr in fließenden Gewässern, stellenweise zahlreich und häufig.“ Auch in einer Talsperre (Heilenbecker).

Fam. Dytiscidae.

Hydroporus sanmarki *Sahlb.* In der Lahn bei Saßmannshausen (VIII. 08), in der Eder bei Aue (IX. 09). Nach Westhoff „bei Hilchenbach ein Stück gefunden.“ Daß H. sanmarki nur zwischen den bunten Steinchen des Bachbodens vorkomme, zwischen denen er durch seine ähnliche Färbung vollkommen unsichtbar sei — wie es Buhk und Baur im Harz beobachteten (Z. f. wiss. Insektenbiol. VII. 1911, p. 97) — konnte im Sauerland nicht bemerkt werden. Hier lebten die Käfer zwischen den Wasserpflanzen des Baches.

---

*) det. Kolbe-Liegnitz; vergl. dazu Westhoff, Die Käfer Westfalens. Bonn 1881/82.

Hydroporus elegans *Panz.* In der Lahn und Eder mit voriger Art zusammen; häufig in den Talsperren; in der oberen Ruhr.

Agabus guttatus *Payk.* Rinnsale unterhalb der Glörsperre (VI.), Bäche der Jubachsperre (X.). Auch in den Baumbergen.

Platambus maculatus *L.* Im Olpebach bei Hofolpe (6. IX. 09), in der Lahn bei Saßmannshausen (VIII. 08). Nach Westhoff in Westfalen „überall nicht selten, aber nur in fließendem Wasser (Bächen, Flüssen), besonders an kalkigen und mergeligen Stellen des Bettes". Nach Reitter (Brauers Süßwasserfauna Heft 3/4): „in Quellwasser und in Gebirgsbächen in ganz Deutschland." Beides stimmt nicht: denn der Käfer findet sich auch in dem stehenden Wasser des Dortmund-Emskanales unweit Münster (bei Km. 90.)

Fam. Gyrinidae.

Orectochilus villosus *Müll.* 22. VIII. 08 Lahn bei Saßmannshausen.

Fam. Hydrophilidae.

Helophorus arvernicus *Muls.* 20. IV. 10 Lahn bei Saßmannshausen. Nach Westhoff sammelte Eichhoff 6—8 Stück dieser seltenen Art in der Hadene bei Hilchenbach.

Helophorus granularis *L.* Lahn bei Saßmannshausen. Nach Westhoff in Westfalen „in der Ebene und im Gebirge überall häufig".

Helophorus viridicollis *Steph.* In der Glör (V. 08) und im Jubach (VIII. 08). Nach Westhoff in Westfalen „in der Ebene und im Vorgebirge im Tümpeln und dergl. verbreitet, aber nicht häufig".

Hydraena riparia *Kugel.* Im Moos der Logrötke (III. IV. IX.), der Glör (V.), des Jubachs (VIII.) und in einer Quelle am Weißen Stein bei Hohenlimburg (24. X. 09 Voigt); in Zuflüssen der Remscheider Talsperre (X.).

Hydraena gracilis *Germ.* Im Moose aller Sauerlandsbäche gemein.

Hydraena atricapilla *Waterh.* Im Moose der Glör (V.) und des Horbaches (Hennetal 30. IX. 09); in Zuflüssen der Remscheider Talsperre (X.).

Hydraena pulchella *Germ.* Im Moos der Logrötke ein Tier am 3. IV. 10.

Hydraena pygmaea *Waterh.* Moos der Glör (V. XII.), der Logrötke (IV.), des Horbaches (IX.). — (In den Baumbergen tritt Hydraena nigrita *Germ.* sowie Riolus cupreus *Müll.* auf.)

Anacaena globulus *Payk.* In Quellen und Quellrinnsalen des Sauerlandes gemein. Auch in den Baumbergen häufig.

Anacaena limbata *Fbr.* Im Jubach (VIII. 08) und in einer Quelle am Weißen Stein bei Hohenlimburg (24. X. 09 Voigt).

Laccobius scutellaris *Motsch.* Im Oktober in kleinen Rinnsalen an der Jubachsperre.

Limnebius truncatellus *Thunb.* Im Moos von Zuflüssen der Glör-, Henne- und Jubachsperre (III.—IX.); auch in Zuflüssen der Remscheider Talsperre (X.).

Fam. Dryopidae.

Limnius tuberculatus *Müll.* Im Moos: Horbach (IX.), Lahn bei Saßmannshausen (IV. VIII.), Eder bei Aue (IX.), Nuhne bei Züschen (X.).

Esolus angustatus *Müll.* Im Moos von Zuflüssen der Glör- (III.), Hasper- (III. IV.), Jubachtalsperre (VI.). Nach Westhoff in Westfalen „im Gebirge, selten".

Esolus parallelepipedus *Müll.* 30. IX. 09 ein Exemplar in Moose des Horbaches.

Latelmis germari *Er.* 1. VI. 08 ein Exemplar im Moose des Hasperbaches. Nach Westhoff in Westfalen „sehr selten im Gebirge". (In den Baumbergen tritt Latelmis volkmari *Panz.* auf.)

Helmis maugei *Bed.* Im Moose aller Sauerlandsbäche der gemeinste Käfer. Auch in den Baumbergen gemein.

Fam. Helodidae.

Helodes sp. Larven sehr häufig in allen Bächen, Rinnsalen und Quellen des Sauerlandes; ebenso in den Baumbergen.

Fam. Carabidae.

Dyschirius globosus *Hbst.* Im Uferschlamm eines Zuflusses der Haspertalsperre 1. VI. 08.

Fam. Staphylinidae.

Trogophloeus arcuatus *Steph.* Im August im Uferschlamm der Lahn bei Saßmannshausen 1 Tier.

Lesteva longelytrata *Goeze.* Sehr häufig unter den Steinen der Quellrinnsale im ganzen Sauerland.

Dianous coerulescens *Gyll.* Unter Steinen der Quellrinnsale im Gebiete der Fülbecke- und Glörsperre; am Wasserfall im Elpetal.

Rhynchota.

Velia currens *F.* Gemein auf den Bächen des Sauerlandes.

Velia rivulorum *F.* 22. VIII. 08 Lahn bei Saßmannshausen, ein geflügeltes Tier.

Hygrotechrus najas *Geer.* 22. VIII. 08 Lahn bei Saßmannshausen.

Naucoris cimicoides *L.* 20. IV. 10 häufig in der Lahn bei Saßmannshausen.

Trichoptera.*)

1. **Rhyacophila nubila** *Zett.* 8. VIII. 08 reife Puppe im Horbach (Zufluß der Hennetalsperre), desgl. am 6. IX. 09 im Olpebach bei Hofolpe. 23. V. 11 Imagines an der Ruhr bei Nuttlar.
2. **Rhyacophila septentrionis** *Mc. L.* Imago am 13. VI. 10 an der Logrötke. Larven und Puppen am 7. V. 11 in der Glinde oberhalb Niedermarsberg.

---

*) Einen Teil meines Trichopterenmaterials revidierte in freundlicher Weise Herr G. Ulmer-Hamburg.

3. **Rhyacophila obliterata** *Mc. L.* 7. VI. 09 reife Puppen in der Glör; 17. X. 10 Imago im Gebiet der Jubachsperre.
4. **Rhyacophila laevis** *Mc. L.* 7. VI. 08 Imagines am Hüsmeckebach (Glörsperre). — Neu für Deutschland; bisher nur aus den Alpen bekannt. Die äußerst charakteristischen Larven wurden in Quellrinnsalen im Gebiete der Glör- und Fülbecketalsperre gesammelt. Früher schon — 9. V. 1904 — begegnete ich ihnen im nördlichen Schwarzwald (Seitenrinnsal des Greßbaches nahe dem Kurhaus Hundseck.)
5. **Rhyacophila tristis** *Pt.* 16. IV. 08 Zufluß der Versesperre, Larven. 7. VI. 08 Larven und Puppen in der Glör. 13. VI. 10 Imagines zahlreich an der Logrötke (Glörsperre); riechen nach ranziger Butter. Larven am Wasserfall im Elpetal (Mai 1911).
6. **Rhyacophila philopotamoides** *Mc. L.* Larven verbreitet in Quellrinnsalen im Gebiete aller Talsperren; reife Puppen Ende Mai.
7. **Glossosoma boltoni** *Ct.* In den Bächen des Sauerlandes nicht selten; Imagines von VI.—X.
8. **Agapetus fuscipes** *Ct.* Häufig in den Bächen und Rinnsalen des Sauerlandes. Auch in den Baumbergen.
9. **Ptilocolepus granulatus** *Pt.* Sehr häufig im Moos der Bäche und Quellen des Sauerlandes, Imagines im Mai und Juni.
10. **Hydroptila femoralis** *Eat.* Larven in der Ennepe unterhalb der Talsperre (IV. II.) sowie im Altenfelder Zufluß der Ennepesperre (II.); nicht in den kleinsten Forellenbächen. Auch in Zuflüssen der Remscheider Talsperre (X.).
11. **Ithytrichia lamellaris** *Eat.* Henne oberhalb der Talsperre; Eder bei Aue; Ruhr bei Wildshausen. Diemel bei Marsberg; nicht in den kleinsten Forellenbächen. Lebt im Moos.
12. **Oxyethira frici** *Klap.* Lahn bei Saßmannshausen; Eder bei Aue, nicht in den kleinsten Forellenbächen.
13. **Philopotamus ludificatus** *Mc. L.* Häufig in den Bächen und Rinnsalen des Sauerlandes.
14. **Philopotamus montanus** *Don.* Etwas weniger häufig als vorhergehende Art.
15. **Plectrocnemia conspersa** *Ct.* Larven in den Sauerlandsbächen nicht selten; auch Fangnetz-Bauten in „Schwalbennestform“, wie sie Esben Petersen beschreibt, sind häufig zu beobachten.
16. **Polycentropus flavomaculatus** *Pt.* Larven: Ennepe IX. II.; Ebbe am Einfluß in die Östersperre VIII.; Ruhr bei Wildshausen X. Imago am 23. V. 11 an der Ruhr bei Nuttlar.
17. **Tinodes waeneri** *L.* 6. VI. 08: der flache Zementboden des Überlaufs der Heilenbecker Sperre ist stellenweise auf Flächen von vielen Quadratmetern mit den kurzen Larven- und Puppenröhren dieser Art in maeandrischen Figuren dicht bedeckt.

18. **Tinodes assimilis** *Mc L.* Sehr häufig an einer hygropetrischen Stelle an der Fülbeckesperre.
19. **Tinodes rostocki** *Mc L.* Eine Larve am 16. IV. 08 in einem Zufluß der Versetalsperre.
    Hydropsyche sp. Larven und Puppen häufig in allen Sauerlandsbächen.
20. **Hydropsyche pellucidula** *Ct.* In Zuflüssen der Glör- und Haspertalsperre.
21. **Adicella filicornis** *Pt.* Weit verbreitet in Quellen und Quellrinnsalen des Sauerlandes.
22. **Odontocerum albicorne** *Scop.* In den größeren Sauerlandsbächen, nicht häufig; einmal ein leeres Puppengehäuse mit festen Verschlußsteinen beobachtet, bei dem aus seitlichem runden Loch anscheinend eine Schlupfwespe ausgeschlüpft war.
23. **Anabolia nervosa** *Leach.* In größeren Bächen und Flüssen nicht selten.
24. **Stenophylax luctuosus** *Pill.* 20. V. 08 Imago an der Glör; 21. V. 11 Imago an einem Zufluß der Fülbeckesperre.
25. **Chaetopteryx villosa** *Fbr.* Imagines im Oktober an der Nuhne bei Züschen und im Gebiete der Glörsperre, im Dezember 09 im Gebiete der Fülbeckesperre.
26. **Ecclisopteryx guttulata** *Pt.* Ein Imago im Mai 1911 an der oberen Ruhr.
27. **Parachiona picicornis** *Pt.* 20. V. 08 Imagines an der Glör; desgl. am 21. V. 11 am Hüsmeckebach (Glörsperre).
    (**Enoicyla pusilla** *Burm.* Im Juni sehr häufig die Larven in Wäldern an der Glörsperre gesammelt.)
28. **Apatania fimbriata** *Pt.* Häufig in Quellen und Rinnsalen des Sauerlandes. Auch in den Baumbergen.
29. **Lithax obscurus** *Hag.* Reife Puppen in der Ruhr bei Nuttlar 23. V. 11; ebenda Imagines. Auch in den Baumbergen.
30. **Silo pallipes** *Fbr.* 30. IX. 09 Larven in der Henne am Einfluß in die Sperre.
31. **Silo piceus** *Br.* Larven in Bächen verbreitet. — In Silogehäusen wurde in der Ennepe sowie im Horbach (Henne) die Schlupfwespe Agriotypus armatus beobachtet. (In den Baumbergen tritt Silo nigricornis auf.)
32. **Crunoecia irrorata** *Ct.* Gemein in den Quellen und Rinnsalen des Sauerlandes. Auch in den Baumbergen.
33. **Brachycentrus montanus** *Klp.* In den größeren Bächen häufig. Imagines z. B. am 23. V. 11 an der Ruhr bei Nuttlar in Massen.
34. **Micrasema longulum** *Mc L.* In den größeren Bächen nicht selten; Puppen mit Vorliebe auf Lemanea torulosa. Imagines z. B. am 23. V. 11 an der Ruhr bei Nuttlar in Massen.
35. **Micrasema minimum** *Mc L.* In größeren Bächen nicht selten; die Larven stellenweise auch zwischen flutender Fontinalis in Massen.
36. **Notidobia ciliaris** *L.* Larven in der Ennepe und Glör.

37. **Sericostoma sp.** Larven häufig in den Bächen und Rinnsalen des Sauerlandes. Auch in den Baumbergen.

Auffällig ist es, daß die sonst im deutschen Mittelgebirge häufige Limnophilide Drusus discolor *Ramb.* im Sauerland völlig zu fehlen scheint.

Diptera (excl. Tendipedidae).*)

Orthorhapha.

Pericoma palustris (*Meig.*) (det. Sack). Eine Imago am 17. V. 10 an der hygropetrischen Stelle der Fülbeckesperre.

Pericoma canescens (*Meig.*) (det. Sack). Im Moos der Logrötke Larven im Juli 1910. Auch in den Baumbergen.

Pericoma exquisita *Eat.* (det. Sack). Larven im Juli 1910 im Moos des Hasperbaches.

Pericoma fallax *Eat.* (det. Sack). An einem Wehre der Hönne, in kurzem Moosrasen mit viel lehmigem Schlamm. leg. Dr. Jacobfeuerborn Juli 1910.

Pericoma nubila (*Meig.*) (det. Sack). Eine euhygropetrische Art: an der Fülbeckesperre, nahe der Glörsperre. Auch im Thüringer Wald.

Pericoma sp. Nicht näher zu bestimmende Pericomalarven sind in allen Bächen des Sauerlandes häufig und gehören zu den typischsten Bewohnern der Bachmoose. (In den Baumbergen tritt noch P. cognata *Eat.* und P. extricata *Eat.* auf.)

Ulomyia fuliginosa *Meig.* (det. Sack.). Larven im Hellert-Siepen (an der Glörsperre) 2. VI. 08. Auch in den Detterbergen (Münsterland, leg. Dr. Jacobfeuerborn) und in Thüringen (Töpfleber Wiesenquelle bei Gotha).

Dicranomyia trinotata (*Meig.*) (det. Sack). An hygropetrischen und ähnlichen Stellen häufig: Hygropetrische Stelle der Fülbeckesperre: Larven 27. V. 09; Larven, Puppen, Imagines 13. IX. 09. Hygropetrische Stelle der Glörsperre: Larven im September 1909; junge Larven 8. II. 10. Wasserfall im Elpetal: Larven 9. V. 11. Wehr in der Lenne oberhalb Schmallenberg, massenhaft Larven, Puppen, Imagines 7. IX. 09. Auch aus Thüringen, dem Odenwald, den Vogesen, dem Schwarzwald, Schweden, Tirol und dem Lunzer Seengebiet bekannt. — Am 24. VI. 12 Larven häufig am Mühlwehr der Buddemühle unterhalb Soest (Münsterland).

Pedicia rivosa (*L.*) Die Larven häufig in allen Quellen und Quellrinnsalen des Sauerlandes. Nähren sich hauptsächlich von Niphargus und Gammarus. Auch in den Baumbergen.

Dicranota bimaculata (*Schumm.*) Larven in den Bächen des Sauerlandes an Steinen und zwischen Moosen nicht selten. Auch in den Baumbergen.

---

*) Einen Teil der Dipterenbestimmungen verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. P. Sack-Frankfurt a. M.

Tipulidenlarven nicht näher zu bestimmender Arten in Bachmoosen, zwischen nassem Laub der Quellen und hygropetrisch häufig zu finden. — Auch in den Baumbergen.

Liriope (Ptychoptera) contaminata (*Schumm.*) Larve im Schlamm ruhiger Bachstellen, jedoch nicht in der oberen Forellenregion gefunden, sondern nur in tieferen Lagen (z. B. bei Niedermarsberg in der Glinde). In der oberen Forellenregion nur einmal in einer Quelle des Haspergebietes, in der viel faulendes Laub lag. — In den Baumbergen häufig.

Dixa maculata *Meig.* (det. Sack). 13. 9. 09 Larven, Puppen, Imagines hygropetrisch an der Fülbeckesperre. Die in den Quellen und Rinnsalen des Sauerlandes überall häufigen Dixa-Larven gehören wahrscheinlich alle zu dieser Art. Laichablage im August (22. VIII. 08 Lahn bei Saßmannshausen).

Liponeura brevirostris *Lw.* (det. Sack). Hygropetrisch an der Fülbeckesperre in Mengen; Imago im April gezogen; Larven auch im September. Ferner in Bächen unterhalb der Glörtalsperre; in einem Nebenbach der Hönne Larven und Puppen am 12. VII. 10 (leg. Dr. Jacobfeuerborn); Wasserfall im Elpetal 9. V. 11; Bach bei Ramsbeck 23. V. 11. Larven und Puppen im Mai 1911 in Massen in der Ruhr bei Olsberg und Nuttlar.

Melusina (Simulium) sp. Verschiedene Arten dieser Gattung als Larven an Steinen und zwischen Wasserpflanzen in den Sauerlandsbächen häufig. — Auch in den Baumbergen.

Hermione (Oxycera) pulchella (*Meig.*) (det. Sack). Die Larven sind die charakteristischsten Tiere der Fauna hygropetrica. An der Fülbeckesperre häufig. Hermionelarven auch in den Baumbergen in den Quellen vereinzelt.

Tabanidenlarven (ähnlich Tabanus cordiger) einmal (5. VI. 08) in einem Zufluß der Ennepesperre gefunden.

Atherix sp. Larven an Steinen und zwischen Moosen in den größeren Bächen des Sauerlandes: Nuhne bei Züschen (30. X. 08), Lahn bei Saßmannshausen (22. VIII. 08), Lenne oberhalb Gleidorf (7. IX. 09), Eder bei Aue (9. IX. 09), Ruhr bei Wildshausen (2. X. 09), Diemel bei Niedermarsberg (V. 11) usw.

Außerdem fanden sich in den Bächen noch vereinzelte Dipterenlarven, deren Art- oder Gattungszugehörigkeit nicht festzustellen war.

Cyclorhapha.

Calliophrys riparia (*Fall.*) Die charakteristischen Larven dieser in Moosen von Wehren, Wasserfällen etc. weit verbreiteten Anthomyide finden sich vereinzelt auch in den Moosen der Forellenbäche des Sauerlandes: 11. XII. 07 Logrötke. 10. VII. 10 und 17. VII. 11 Hasperbach (in Menge). 12. VII. 10 Nebenbach der Hönne, Puppen (leg.

Dr. Jacobfeuerborn). In einer Kalkquelle an der Düssel (leg. Prof. Schmidt-Elberfeld). Zuflüsse der Remscheider Talsperre (X.). — Münsterland, Thüringen, Eifel, Odenwald, Gebiet der Lunzer Seen.

Tendipedidae.*)

Subfamilie Orphnephilinae.

Orphnephila testacea *Macq.* Diese weitverbreitete Art ist im Sauerland, wie auch sonst im Mittelgebirge und Hochgebirge Europas, als Mitglied der hygropetrischen und Quellfauna überall anzutreffen. (vgl. Thienemann 1910.)

Subfamilie Culicoidinae.

Wurmförmige Culicoidinen-Larven sind in den schnellfließenden Bächen des Sauerlandes selten; vereinzelt findet man sie zwischen Moos und anderen Wasserpflanzen oder auch im Schlamme ruhiger Bachbuchten. Nach Steinmann (1907, p. 106) stellte sich die „schwimmende Ceratopogonlarve" nicht gar selten in den überfluteten Moosen der Bäche seines Untersuchungsgebietes ein. — Von den „Ceratopogoninae genuinae" (vgl. Kraatz 1911, p. 1) gehört Forcipomyia muelleri *Kieff.* zur Fauna der Quellrinnsale des Thüringer Waldes (vgl. G. W. Müller 1905).

Die einzige Culicoidinenart aus den Sauerlandsbächen, deren Aufzucht gelang, ist:

Culicoides setosipennis *Kieff.* 7. V. 11 Larven und Puppen zwischen den Ufergräsern der Diemel bei Niedermarsberg, ebenda auch im Schlamm vor der Glindemündung. 8. V. 11 Larven im Schlamm der Ruhr oberhalb Olsberg.

Subfamilie Pelopiinae.

Gattung Pelopia *Meig. 1800.*

enhydra *Kieff.* Die roten Larven und Puppen zusammen mit Tanytarsus lanceolatus (vgl. diese Art) bei Gleidorf gefunden. Im Juli 1912 ferner zwischen Tanytarsus roseiventris bei „Mettgenberg" an der Versetalsperre. Diese Art kommt auch in Talsperren vor, und ist aus einem Forellenteich des Steinbaches bei Saßnitz auf Rügen, sowie aus den Fischteichen der Abtei Maria Laach im Rheinland

---

*) Die Bearbeitung des reichen Materials an Tendipedidenimagines nahm Prof. J. J. Kieffer vor. Einige Angaben über die Sauerlandtendipediden finden sich schon in unserm gemeinsamen Chironomidenverzeichnis von 1909 (37. Jahresber. Zool. Sekt. d. westf. Provinzialver. f. Wiss. u. Kunst, p. 30—37). Im Folgenden sind auch nicht gezüchtete, im Sauerlande gefangene Imagines aufgenommen worden, bei denen nicht immer feststeht, ob sie zur Fauna des stehenden oder fließenden Wassers gehören. Sie sind mit einem Sternchen bezeichnet.

(Puppenhäute im Juni 1911), bekannt. Pelopia enhydra scheint stark zu variieren, doch betrifft die Variation nur die Färbung der Imagines, während die Larven und Puppen der Varietäten sich nicht von der Stammform trennen lassen.

var. bimaculata *Kieff.*: Hierzu stellte Kieffer einige im Münsterland (Baumberge) sowie in Thüringen gefundene Formen; Larven und Puppen weisen keine Unterschiede von enhydra auf. In organisch stark verschmutzten Wässern wird die Enhydraimago zur

var. rhypophila *Kieff.*: Im Sauerland am 6. IX. 09 in dem stark durch die Papierfabrik Hofolpe verschmutzten Olpebach. Auch in der Ruhr unterhalb Arnsberg (Papierfabrikabwässer) am 1. X. 09 eine Puppe. (Analyse dieser Wässer vergl. König, Kuhlmann, Thienemann 1911, p. 436 und 441.)

melanops *Kieff.* Aus Fontinalisbüschen eines Baches nahe bei Schalksmühle im März eine Imago gezüchtet.

muscicola *Kieff.* 17. VIII. 11 Larven im Moos des Hasperbaches.

nigropunctata *Staeg.* 16. IV. 09 in einer gemauerten Quelle eines Zuflusses der Versetalsperre zahlreiche rötliche Larven dieser Art zwischen Protococcoideenklumpen. Imagines schlüpften am 28. IV. und 2. V. aus. Auch in Talsperren und deren Vorteichen. Puppenhäute in Fischteichen der Abtei Maria Laach (Eifel) im Juni 1911.

monilis (*L.*) 23. VIII. 11 aus Moosen in der Ruhr bei Freienohl eine Imago gezüchtet. Im stehenden Wasser eine der allerverbreitetsten Pelopiinen; sehr häufig auch in den Talsperren des Sauerlandes.

minima *Kieff.* 17. VII. 11 aus einer Wiesenquelle des Gebietes der Haspertalsperre gezüchtet.

Aus dem Kaltwasser der Halbinsel Jasmund auf Rügen ist ferner Pelopia barbatipes *Kieff.* bekannt. (Larven zwischen Tanytarsus insularis var. im Schlamme des untersten Forellenteiches des Steinbaches bei Saßnitz, 3. IV. 11.)

Gattung **Trichotanypus** *Kieff.*

sp. 23. VIII. 11 aus Schlamm der Ruhr bei Freienohl und Oeventrop gezüchtet.

Gattung **Psectrotanypus** *Kieff.*

* **migrator** *Kieff.* Imagines in der Eisenbahn bei Raumland-Berleburg am 11. IX. 09.

* **viator** *Kieff.* ♂ Imago am 17. IX. 09 in der Kleinbahn Haspe-Breckerfeld.

longicalcar *Kieff.* 23. IV. 10 zwischen Tanytarsusröhren an ruhiger Stelle der Logrötke (Zufluß der Glörsperre) eine dunkelbraun und gelb marmorierte Larve; verpuppt am 4. V., Imago am 7. V. Eine Puppenhaut am 12. IX. 09 in der Östertalsperre. Larven in der Ruhr bei Olsberg 8. V. 11. — Auch aus Rügen (Saßnitz), Thüringen (Gotha) sowie aus Fischteichen der Abtei Maria Laach (Rheinland)

(Puppenhäute im Juni 1911) bekannt. — Im Schlamme des durch die Papierfabrik Hofolpe hochgradig verunreinigten Olpebaches (Larven am 6. IX. 09) bildet diese Art die

var. **sordiicola** *Kieff.*, die sich im Larven- und Puppenzustande nicht, als Imago nur durch die Färbung von der Stammart unterscheidet (vgl. auch Pelopia enhydra-rhypophila).

In den Bachmoosen finden sich vereinzelt Pelopiinenlarven, deren Artzugehörigkeit nur in 2 Fällen festgestellt wurde; zur Steinfauna stellen die Pelopiinen keine Vertreter.

Steinmann (1907, p. 106) fand Pelopiinenlarven vereinzelt in den Bächen seines Gebietes: „diese Larven scheinen jedoch nur zufällig in den Bach überzugehen und fanden sich stets nur in wenigen Exemplaren und nie an stark bewegten Stellen der Bäche“.

Subfamilie **Tendipedinae.**

1. **Tendipes-Gruppe.**

Gattung **Tendipes** *Meig. 1800* (= Chironomus *Meig. 1804*).

nymphoides *Kieff.* Diese im stehenden Wasser weit verbreitete Art scheint vereinzelt auch in den Bächen des Sauerlandes vorzukommen: eine Puppenhaut am 4. VI. 08 aus dem Moose des Jubachs oberhalb der Talsperre ausgesiebt.

nympha *Kieff.* Aus Material, das von Steinen und aus Moosen des Hälverbaches südlich von Schalksmühle im Februar 1910 gewonnen wurde, schlüpfte im März eine Imago dieser Art aus.

falciger *Kieff.* Am 1. X. 09 eine Imago in Meschede gefangen. — Die kleinen blutroten Larven auf Steinen und im Schlamm in der Gera unterhalb Arnstadt in Thüringen (Sept. 1910).

Steinmann (1907, p. 106) traf Larven von „Chironomus plumosus“ (*L.*), dh. also rote Tendipeslarven mit Blutkiemen „ziemlich regelmäßig im Bach von Flühen und Säckingen, wo sie ruhige Stellen und nicht direkt mit dem Bach in Verbindung stehende Pfützen bevorzugten.“

Im Reinwasser der Forellen- und Äschenregion des Sauerlandes treten Tendipeslarven nur vereinzelt auf; wo sie sich in Menge finden, ist das Wasser stets in hohem Grade durch fäulnisfähige organische Stoffe verunreinigt.

Aus dem Kaltwasser der Halbinsel Jasmund auf Rügen ist Tendipes stagnorum *Kieff.* bekannt. (1. IV. 11 Larven im untersten Forellenteiche des Steinbaches bei Saßnitz.)

2. **Tanytarsus-Gruppe.**

Gattung **Tanytarsus** *Wulp.*

α) Larven blutrot in einfachen, drehrunden Röhren.

lanceolatus *Kieff.* 7. IX. 09 in einer kleinen (etwa 1 qm), flachen Pfütze am Weg, die durch Quellwasser (10,5° C.) gespeist wird, oberhalb

Gleidorf an der oberen Lenne die roten Larven in langen Schlammröhren. Imagines schlüpfen am gleichen Tage aus. — 7. 8. V. 11 im schlammigen Ufer der Diemel bei Marsberg.

var.: In einem zu kleinen Teichen aufgestauten Zufluß der Versetalsperre Larven, Puppen in Unmengen am 14. IV. 09. — Die gleiche var. in dem zu einem Forellenteich aufgestauten Steinbach bei Saßnitz auf Rügen (April 1911). Eine andere var. in einem Wiesengraben bei Münster im März 1910.

longimanus *Kieff.* 18. III. 09 im Hasperbach oberhalb der Talsperre rote Larven dieser Art (z. T. reich mit einer Epistylisart besetzt) in einfachen Schlammröhren, die an ruhiger Bachstelle im Schlamm stecken. Imagines Ende April gezüchtet. — Dieselbe Art findet sich unter ähnlichen Verhältnissen in der Stever (Baumberge, Münsterland).

* **curtimanus** *Kieff.* Imagines am Ausfluß der Hennetalsperre am 15. IV. 10.

longiradius *Kieff.* **var.** 8. V. 11 Ruhr oberhalb Olsberg im schlammigen Ufer in Mengen. — Die Art findet sich auch in der Versetalsperre sowie im Kurpark Salzuflen (Lippe).

tetratomus *Kieff.* 23. IV. 10 Larven an ruhiger Stelle der Logrötke (Zufluß der Glörsperre).

trivialis *Kieff.* Eine weit verbreitete Art: Die roten Larven (z. T. mit reichem Vorticellidenbesatz) am 11. IV. 09 im Überlauf der Haspertalsperre; Imagines (var.) im März und April in Mengen im Eingang in dem nördlichen Mauerstollen der Haspertalsperre sitzend. — In einem Wiesengraben bei Münster; in der Tambacher Talsperre (Thüringen) im Vorteich.

roseiventris *Kieff.* 17. VIII. 10 in einem kleinen abgeschnittenen, pfützenartigen Bachstück (12,5° C.) eines Zuflusses der Fülbecketalsperre die Larvenröhren dieser Art in Menge. Die Röhren, zu mehreren in Bündeln vereinigt, stehen aufrecht aus dem Bodenschlamm hervor, etwa wie die Baumstümpfe eines Schlages im Wald. — Die Art wurde an einer ähnlichen Lokalität im Thüringer Wald 1907 entdeckt. (Vgl. Thienemann 1909, Sep. p. 4. Taf. I. Fig. 7.) — Am 7. Juli 1912 auch in einigen Quelltümpeln bei Mettgenberg an der Versetalsperre die Larven gefunden, zusammen mit Pelopiaenhydra-Larven.

Rötliche Tanytarsuslarven in langen, runden Schlammröhren leben auch hygropetrisch an der Fülbecketalsperre.

Aus Bergbächen anderer Gegenden ist ferner noch von den Tanytarsusarten mit roten Larven die folgende bekannt:

Tanytarsus inermipes *Kieff.* Thüringen.

Steinmann (1907, p. 150) bezeichnet eine rote Tanytarsuslarve der Rhätikonbäche als zu „T. dives *Joh.*“ gehörig; doch ist diese Bestimmung sicher falsch; nur so viel steht fest, daß sie zu unserer α-Gruppe gehört.

Im Kaltwasser der Halbinsel Jasmund auf Rügen wurden folgende Tanytarsusarten der α-Gruppe erbeutet:

Tanytarsus hemipsilus *Kieff.* 1. IV. 11 Steinbach bei Saßnitz. In seitlichen Ausbuchtungen des Baches, bez. an quelligen Stellen mit viel Eisenocker.

Tanytarsus insularis *Kieff.* typ.: Tribberbach im Park von Dwasiden bei Saßnitz 28. III. 11; an ruhigen Buchten des Baches stecken die langen runden Röhren mit den roten Larven in Menge im Bachboden. Larven teilweise von Mermis sp. befallen und mit Epistylis nympharum besetzt.

var.: 1. IV. 11 im untersten Forellenteich des Steinbaches bei Saßnitz eine Menge Röhren im Schlamm. 29. III. 11 im Eisenschlamm der Brunnenaue bei Sagard. Im Zuchtglas richten die Larven die Röhren senkrecht auf, wie die Halme eines Stoppelfeldes.

In den Baumbergen:

Tanytarsus longimanus *Kieff.* 7. II. 09 in der Stever. Imagines im Februar.

β) Larven weiß, in eckigen Röhren mit Fadenkielen.

pentapoda *Kieff.* In Zuflüssen der Haspertalsperre und Jubachsperre fanden sich im Juni und August die zierlichen, mit 5 Fadenkielen versehenen Gehäuse auf Steinen in der stärksten Strömung. Larven und reife Puppen waren nebeneinander vorhanden.

Ähnliche Gehäuse, vielleicht zur gleichen Art gehörig, sind in fast allen Bächen des Sauerlandes häufig; Gehäuse mit Stiel (cfr. Lauterborn 1905) fanden sich in der Henne und in der Lahn.

Aus Bächen anderer Gegenden sind von den Tanytarsusarten dieser Gruppe noch die folgenden bekannt:

Tanytarsus lapidicola *Kieff.* Thüringer Wald.
Tanytarsus tenuis *Meig.* Saßnitz auf Rügen.
Tanytarsus rivulorum *Kieff.* Bei Greifswald.

E. Gräter-Basel sammelte (briefl. Mitteilung) zu dieser Gruppe gehörige Larven und Puppen im Juli 1906 auf Steinen des Baches, der die Haslerhöhle im südlichen Schwarzwald durchfließt.

Tanytarsuslarven dieser Gruppe sind aus den Bergbächen oft verzeichnet. Literatur vergl. Kieffer und Thienemann 1908, p. 281. Steinmann (1907, p. 106) fand gestielte Tanytarsus-Gehäuse in einem Jurabach.

Verschiedenartige Tanytarsuslarven finden sich auch in den Moosen der Sauerlandsbäche, aber immer nur in vereinzelten Exemplaren.

3. Orthocladius-Gruppe.

Gattung **Diamesa** *Meig.*

fissipes *Kieff.* Eine reife Puppe in der Ennepe dicht unterhalb der Talsperre am 5. VI. 08. var.: 25. V. 11 Puppe auf einem Steine der Ruhr bei Nuttlar.

thienemanni *Kieff.* 31. X. 08 im „undichten“ Ausfluß der Hennetalsperre Larven in lockeren, teilweise mit Sand verkleideten Gespinströhren, ferner Puppen, Häute und Imagines. Die Puppen sind sehr beweglich: eine Puppe kriecht im Zuchtglas aus dem Wasser an der feuchten Glaswand herauf. — Eine am 6. XI. 08 in der Gefangenschaft erzogene Puppe ist bedeutend kleiner als die im Freien gesammelten: Kümmerform durch Wärme bei stenothermen Kaltwassertieren! — Eine Imago dieser Art am 30. V. 09 an der Glör gefangen.

hygropetrica *Kieff.* Häufig an der hygropetrischen Stelle an der Fülbecketalsperre. Larven am 27. V. 09, 13. IX. 09; Puppen und Imagines am 1. XI. 08. Sehr viele Imagines auch am 13. XII. 09.

prolongata *Kieff.* 19. III. 09: In der unteren Hälfte des Sperrenüberlaufs der Haspersperre kommen (in Röhren gefaßte) Quellen stark hervor und stürzen mit 3,5° über die Steinstufen herab; in den Algenpolstern der Steine Unmassen Larven dieser Art. Imagines Ende Mai gezüchtet. 11. IV. viele Puppenhäute daselbst. — Diese Art findet sich ferner in einem Bache des Rittergutes Steinbeck bei Salzuflen (Lippe) sowie in den Baumbergen (Quellbach der Steinfurter Aa).

Puppenhäute von Diamesaarten fanden sich ferner am 20. V. 09 in der Glör, sowie am 4. VI. 08 im Jubach am Einfluß in die Talsperre; in der Diemel bei Marsberg 8. V. 11.

Diamesapuppenhäute fand ich ferner 1903 an einer hygropetrischen Stelle bei Agordo (Südtirol).

Im nordschwedischen Hochgebirge des Sarek wurden Diamesapuppen an zwei Stellen gesammelt:

von Bergström am 11. VIII. 08 unter Steinen der Grauweidenregion; von Sefve am 26. VII. 08 unter Steinen der Grauweiden- und Birkenregion (Wassertemp. 5°).

Auch die von Heeger 1853 beschriebenen Larven von Diamesa culicoides gehören zur Steinfauna der schnellströmenden Bäche.

Zur Kaltwasserfauna der Halbinsel Jasmund auf Rügen gehört Diamesa insignipes *Kieff.*

Gattung **Prodiamesa** *Kieff.*

praecox *Kieff.* **var. ichthyobrota** *Kieff.* Eine der verbreitetsten Tendipedidenarten: Larven und Puppen im Olpebach unterhalb der Papierfabrik Hofolpe am 6. IX. 09; Puppen in einem Quellteich nördlich Loh (Gebiet der Glörsperre) 27. IX. 09; Puppenhäute aus der Lahn bei Saßmannshausen (20. IV. 10). Larven in der Nuhne bei Züschen (30. X. 08).

Auch von verschiedenen Stellen des Königreiches Sachsen bekannt, vor allem aus verschmutzten Gräben und Bächen, ferner aus Thüringen, der Eifel, Rügen, Schweden usw. Auch in Talsperren nicht selten; auch aus den Baumbergen (Stever, Nonnenbach) bekannt.

Larven und Puppen in der Ruhr und der Diemel im Uferschlamm (Mai 1911).

Eine Prodiamesapuppe sammelte J. Sefve in „Sandboden“ eines Baches der Grauweidenzone des nordschwedischen Sarekgebirges am 11. VII. 08 (Wassertemperatur 10°).

Prodiamesalarven finden sich nach Fehlmanns Dredgezügen im Luganer See noch in 73 m Tiefe (21. IV. 10).

Gattung **Orthocladius** *Wulp.*

α) „Orthocladius“ im engeren Sinne: dh. Analsegment der Puppen ganz ohne Borstenanhänge; Dorsalbewaffnung des Puppenabdomens aus charakteristischen Spitzenschildchen bestehend.

thienemanni *Kieff.* Larven, Puppen am 11. IV. 09 in Zuflüssen der Haspersperre; Puppen am 18. IV. 09 in Zuflüssen der Fülbeckesperre; Larven, Puppen, Imagines im Olpebach und in der Bigge bei Olpe (28. IV. 09). Ende Januar 08 Larven und Puppen in dem aus einer kalten Quelle fließenden Bächlein bei Wüllen bei Ahaus (Münsterland); im Mai Puppen im Güörtpott bei Münster i. W.; nicht selten in Bächen der Baumberge (Münsterland). In einem Bache des Rittergutes Steinbeck bei Salzuflen (Lippe) am 20. VI. 09 eine Puppe. Die Art ist ferner bekannt aus Rügen (Bäche der Halbinsel Jasmund), aus dem Thüringer Wald, sowie aus England.

rivulorum *Kieff.* (= „sordidellus *Zett.*“ Taylor 1903, Lauterborn 1905, Thienemann 1906, p. 148; non Kieffer 1906 in Ann. Soc. scient. Bruxelles vol. 30; nec Johannsen 1905). — Die eleganten Larven- und Puppengehäuse dieser Art am 5. VI. 08 in Menge an Steinen in der Ennepe unterhalb der Talsperre. Die Gehäuse sind mit Ceratoneis arcus in Reinkultur bewachsen. Verschiedene Larven sind von einer blaß-blaugrünen Mermis sp. befallen. 28. IV. 09 leere Gehäuse (mit Cerat. arc.) in der Bigge bei Olpe. 16. IV. 10 Larven und Puppen in der Henne oberhalb der Talsperre. — 4. IV. 10 in der Urft oberhalb der Urfttalsperre bei Gemünd in der Eifel große Mengen auf den Steinen des Baches. An jeder Puppe kriecht eine sehr bewegliche 6-beinige Milbenlarve (cfr. Taylor 1903). — Diese Art ist ferner bekannt aus dem Pfälzer Wald und aus England.

rivicola *Kieff.* 8. IX. 09 Lenne unterhalb Schmallenberg Puppen im Gallertgehäuse von halbellipsoider Form; 14. VI. 10 Larven und Puppen im Hasperbach; Puppen in der Diemel bei Niedermarsberg 8. V. 11; 16. IV. 10 in der Henne oberhalb der Talsperre; hier sitzen an den Puppen ganz regelmäßig 1—2 rote Milbenlarven; dasselbe fand sich in der Ruhr bei Olsberg (8. V. 11). Puppenhäute dieser Art: Lahn bei Saßmannshausen 20. IV. 10; Urfttalsperre bei Pulvermühlen 4. IV. 10; Fülbecketalsperre 14. IX. 09.

Eine Puppe dieser Art wurde von J. Sefve am 8. VII. 08 auf einem Steine (Wassertemp. 13,5°) in der Birkenzone des nordschwedischen Sarekgebirges gesammelt.

Zwei andere Sarekpuppen der Birken- und Grauweidenzone gehören wahrscheinlich zu einer anderen Art der Gattung Orthocladius im engeren Sinne.

Zu einer Art dieser Gattung ist auch die von mir (Kieffer und Thienemann 1908, p. 214—215) beschriebene Form des Schwarzwaldes zu stellen, die durch ihre Vergesellschaftung mit Milbenlarven bemerkenswert erschien.

β) „Orthocladius" im Sinne Kieffers. (Auf Grund der Imaginalmorphologie aufgebaute weitere Gattung, zu der auch die Arten der α-Gruppe gehören.)

hygropetricus *Kieff.* Die häufigste Tendipedide der Fauna hygropetrica; Larven bräunlich oder grünlich, in flachen, kurzen, dem Fels angeklebten Sandgängen lebend: Hygropetrische Stellen an der Glör- und Fülbeckesperre; Wasserfall im Elpetal. Imagines wurden gezüchtet im April, Mai, im Oktober, sowie im Februar.

lignicola *Kieff.* 19. III. 09 aus faulem Holz, das in einer kalten Quelle an der Haspersperre lag, gezüchtet.

longiradius *Kieff.* Aus dem Moos der Ruhr unterhalb Papierfabrik Wildshausen am 2. X. 09 gezüchtet; am 23. V. 11 Larven in lockeren Sandgängen auf Steinen der Ruhr oberhalb Nuttlar.

rhyacobius *Kieff.* 18. IV. 09 grünliche Larven in losen Sandgängen auf den Steinen eines Zuflusses der Fülbecketalsperre.

rhyacophilus *Kieff.* 22. IV. 10 grünliche Larven in flachen Gängen aus Sand auf Steinen der Ennepe unterhalb der Sperre.

setosinervis *Kieff.* Im Mai aus Bachmoosen der Logrötke gezogen.

saxicola *Kieff.* 2. X. 09 Ruhr kurz vor der Brücke Oeventrop-Dinschede, durch die Papierfabrik Wildshausen stark verunreinigt; auf den Steinen die grünlichen Larven dieser Art, die sich kurze Gänge aus den Sphaerotilusresten bauen. — Im Reinwasser des Hasperbaches am 14. XI. 10 Puppen.

var.: 1. X. 09 Ruhr bei „Schefferei" unterhalb Arnsberg, stark verschmutzt durch Papierfabriken; Sphaerotilus. Massen von Puppen und Imagines dieser var. auf der Oberfläche an ruhigen Stellen zusammengetrieben.

pedestris *Kieff.* In der Vollme bei Dahlerbrück am 4. VI. 08 die grünen Larven und Puppen, die in kurzen, flachen Sandgängen auf Steinen im Bache sitzen.

Gattung **Trichocladius** *Kieff.*

fallax *Kieff.* Im Sauerland verbreitet: Imagines am 17. IX. 09 in der Kleinbahn Haspe-Breckerfeld ♀♂, am 27. IX. 09 in der Bahn

Hagen-Vollme ♂. — Larven auf Steinen in kurzen Sandgängen in der Lahn unterhalb Saßmannshausen am 5. IX. 09, sowie in der Ruhr oberhalb Arnsberg am 1. 2. X. 09.

* **sinuosus** *Kieff.* 28. IX. 09 in der Kleinbahn Haspe-Breckerfeld ein ♀.

* **prasiogaster** *Kieff.* 30. III. 09 Puppen und Imagines in einem Teiche der Forellenzuchtanstalt Fürstenberg i. W.

* **barbatiforceps** *Kieff.* 30. III. 09 Imagines im Bruthaus der Fürstenberger Forellenzuchtanstalt am Fenster.

* **glauciventris** *Kieff.* Wie vorige Art.

* **nympha** *Kieff.* Wie vorige.

atrimanus *Kieff.* In den Fontinalisbüschen der Diemel bei Niedermarsberg sind am 7. V. 11 die Larven dieser Art sehr häufig. — Auch aus Thüringen (Gotha) bekannt.

pictimanus *Kieff.* 23. V. 11 Larven in lockeren Sandgängen auf Steinen in der Ruhr oberhalb Nuttlar.

Gattung **Camptocladius** *Wulp.*

anomalus *Kieff.* 24. IX. 09 aus Larven von feuchten Felswänden nahe der Glörsperre erzogen.

* **byssinus** *Meig.* Imagines am 27. 28. IX. 09 in der Kleinbahn Haspe-Breckerfeld sowie der Bahn Hagen-Vollme; in Thüringen im Juli 1909 in Gotha an elektrischer Lampe gefangen.

* **punctatus** *Kieff.* ♂ am 28. IX. 09 in der Kleinbahn Haspe-Breckerfeld.

* **minimus** *Meig.* ♀ 30. V. 09 an der Glör; am 5. IV. 10 auch am Laacher See (Eifel) schwärmende Imagines gefangen.

Aus dem Kaltwasser der Halbinsel Jasmund auf Rügen sind folgende Camptocladiusarten bekannt.

C. brevistylus *Kieff.* (Kieffer u. Thienemann 1908, p. 39)
C. tibialis *Kieff.* (l. c. p. 38)
C. longistylus *Kieff.* (l. c. p. 79)
C. vitellinus *Kieff.* (l. c. p. 277—278).

Gattung **Cricotopus** *Wulp.*

parvulus *Kieff.* 3. 4. IX. 08 ganz kleine Puppen dieser Art in Gallerthalbellipsoid auf Steinen in der Glör unterhalb der Talsperre. — 7. IX. 09 in der Lenne oberhalb Gleidorf Puppen. 30. IX. 09 in der Henne oberhalb der Talsperre Larven und Puppen. 28. IV. 09 Puppen in der Bigge bei Olpe. 8. V. 11 Puppen in der Diemel bei Niedermarsberg.

rectinervis *Kieff.* Aus Bachmoosen der Glör am 30. V. 09 eine ♂ Imago gezüchtet.

fuscipes *Kieff.* typ.: Aus Moosen der Glör am 27. IV. 09 gezüchtet. — Aus Callitriche, Fontinalis und Lebermoosen der Logrötke im März 09 gezüchtet. — In einer kleinen Quelle an der Versetalsperre (16. IV. 09; 7°; Planaria alpina; Niphargus) bauen diese kleinen

rötlichen Larven lockere Gespinstgänge. Imagines im April gezüchtet. — Diese Art wurde zuerst aus grünlichen Larven in lockeren Schlammröhren gezogen, die in einem Wiesengraben bei Gotha (Thüringen) leben (Imagines Ende Juni). In einem Wiesengraben bei Münster i. W. fanden sich die Larven und Puppen Ende November. — Diese Art scheint stark zu variieren:

var.: Aus Moosen der Glör im April 09 gezüchtet; [desgl. aus dem Hälverbach bei Schalksmühle (März 1910)]. Die gleiche Form auch aus dem Schlamme der Stever (Baumberge, Münsterland; 11. II. 09 eine ♂ Imago). — Die Art ist äußerst euryhalin: Puppenhäute am 25.—28. V. 1912 auch in dem kalkreichen Dorfbach von Bad Sassendorf, sowie in einem Salztümpel mit 59,403 g Salzen im Liter Wasser, sowie einem Salzgraben mit 7,219 g Salzen nahe der Saline Sassendorf.

* **lanceolatus** *Kieff.* ♀ Imagines am 30. III. 09 im Bruthaus der Forellenzuchtanstalt Fürstenberg i. W.

* **naïcus** *Kieff.* Wie lanceolatus.

sordiicola *Kieff.* Stammart aus der Gera bei Arnstadt in Thüringen am 11. IX. 10 gezüchtet.

var. discolor *K.* In Wiesenquellen und Quellrinnsalen des Zuflußgebietes der Haspertalsperre auf feuchten Gräsern und feuchtem Schlamm am 17. VII. 1911 die Larven häufig.

var. fuscithorax *K.* Eine einzelne Puppe am 7. V. 11 im Schlamm der Glinde bei Niedermarsberg; das Wasser dieser Stelle ist häufig durch beträchtliche Mengen Abwassers einer Kupferhütte verunreinigt.

niger *Kieff.* 23. V. 11 Larven in Moosen der Ruhr oberhalb Nuttlar.

var. muscicola *K.*: 14. V. 1911 in Moosen am Wehr der Pleistermühle bei Münster i. W. in großen Mengen.

atripes *Kieff.* 17. VII. 11 Larven auf feuchten Gräsern und feuchtem Schlamm in Wiesenquellen und Quellrinnsalen des Zuflußgebietes der Haspertalsperre.

Aus dem Kaltwasser der Halbinsel Jasmund auf Rügen ist bekannt:

C. fuscithorax *Kieff.* 28. III. 11 Tribberbach im Park von Dwasiden bei Saßnitz. Larven in kurzen flachen Sandröhren auf Steinen und Blättern im Bach.

Gattung **Metriocnemus** *Wulp.*

breviradius *Kieff.* Larven auf feuchtem Fels nahe der Glörsperre am 24. IX. 09; Imagines schlüpfen am 4. X. aus. — Imagines wurden im August 1910 auf der (holländischen) Nordseeinsel Schiermonnikoog gefangen.

sinuosus *Kieff.* 1. X. 09 Ruhr unterhalb Arnsberg ein ♂.

* **tangens** *Kieff.* Ein ♀ am 28. IX. 09 in der Kleinbahn Haspe-Breckerfeld.

fuscipes *Mg.* Ein ♂ am 28. IX. 09 in der Kleinbahn Haspe-Breckerfeld. Auch aus Rügen bekannt.

subtangens *Kieff.* Ein ♂ am 11. IV. 09 an einer Quelle in der Nähe der Haspersperre.

camptoneurus *Kieff.* 2 ♀ an der Glör unterhalb der Talsperre am 25. V. 09 gefangen; auch in Gotha (Thüringen) gesammelt (Imagines am 22.—25. VII. 09).

hygropetricus *Kieff.* Die durch ihre violette Ringelung sehr auffallenden Larven sind als Glieder der Quellfauna und Fauna hygropetrica, sowie auch am Rande stehender Gewässer zwischen Uferpflanzen und auch in Bachmossen (hier aber selten!) verbreitet:

Sauerland: 11. XII. 07 Larven in Wiesenrinnsalen an der Glörsperre, 26. IX. 09 auf feuchtem Fels an der Glörsperre, 11. VII. 10 im Moos der Logrötke; im Juli 1911 Larven, Puppen und Imagines sehr häufig in Wiesenquellen und am Rande von Quellrinnsalen im Gebiet der Haspersperre.

Münsterland: Quellen bei Münster, Mühlenwehre bei Havixbeck, an der Pleistermühle und Sudmühle (leg. Dr. Jacobfeuerborn).

Eifel: 25. VI. 11 Quellen im Brohltal, Schalkenmehren, Daun usw.

Rügen: 24. VIII. 06 Larven in den sog. Eislöchern bei Saßnitz.

Schweden: August 1912 in zahlreichen Quellen der Umgebung von Hälsingborg.

Diese Art ist meist mit Pericomidenarten vergesellschaftet.

Im Bachmoose im Thüringer Wald fand sich Metriocnemus viridiventris *Kieff.* (Apfelstädt bei Tambach 8. IX. 10.)

Aus dem Kaltwasser der Halbinsel Jasmund auf Rügen: Metriocnemus fuscipes *Mg.* (Kieffer u. Thienemann 1908, p. 80.)

In den Baumbergen ferner noch:

Metriocnemus clavaticornis *Kieff.* 7. II. 09 Quelle an der linken Lasbecker Aa; Larven frei zwischen Laub.

Gattung **Brillia** *Kieff.*

bifida *Kieff.* Aus feuchtem Moos von Felsen an der Glör- und Fülbecketalsperre im November 1908 gezogen.

Zu dieser Gattung gehört noch: Brillia petrensis *Kieff.* (aus Quellen im Brohltal, Eifel, 25. VI. 11) sowie der nordamerikanische Sarracenienbewohner Brillia knabi *Coq.*

Gattung **Thienemannia** *Kieff.*

gracilis *Kieff.* Aus feuchtem Moos von Felsen an der Glörtalsperre und Fülbeckesperre im November 1908 gezogen.

Gattung **Dactylocladius** *Kieff.*

α) Subgenus Chaetocladius *Kieff.*

* **polychaetus** *Kieff.* Viele Imagines im März und April 1909 im Eingang des nördlichen Mauerstollens der Haspertalsperre gefangen.

* **hamatipes** *Kieff.* Eine ♀ Imago am 30. III. 09 im Bruthaus der Forellenzuchtanstalt Fürstenberg i. W. gefangen.

* **fuscus** *Kieff.* Ein ♂ am 19. III. 09 an einem Zufluß der Haspertalsperre gefangen.

acuticornis *Kieff.* 17. VII. 11 Larven in Wiesenquellen und Quellrinnsalen des Haspertalsperrengebietes auf feuchten Gräsern und feuchtem Schlamm häufig.

β) Dactylocladius im engeren Sinne.

olivaceus *Kieff.* Die grünlichen Larven leben in lockeren Sandgängen auf Steinen eines Zuflusses der Versetalsperre; Imagines am 22. IV. 09.

* **hamatitarsis** *Kieff.* Eine ♂ Imago am 11. III. 09 in Breckerfeld gefangen. Eine Imago, die am Abdomen ventral eine auffallend große Milbenlarve trug, flog am 15. IV. 10 an der Hennetalsperre.

semivirens *Kieff.* 7. VI. 08 in der Glör unterhalb der Talsperre, sowie in einem Seitenbach Larven und Puppen dieser winzigen Art in lockerer, fast flüssiger Gallerte (von Wurstform) auf Steinen.

tubicola *Kieff.* In der Glör oberhalb der Talsperre leben die grünen Larven in flachen, kurzen Sandröhren (31. V. 08); die Puppen liegen in einem Gallerthalbellipsoid, das meist auch mit Sandkörnchen bedeckt ist. Eine Larve von Mermis sp. infiziert.

miricornis *Kieff.* In der Lenne oberhalb Gleidorf Puppen in Gallerthalbellipsoid auf Steinen (7. IX. 09). 14. Dezember 09 ♂ an einem Zufluß der Östertalsperre.

breviradius *Kieff.* 30. IX. 09 Henne oberhalb der Talsperre. Gelb-grünliche Larven in Sandgängen, zugehörige Puppen in Gallerthalbellipsoid.

breviradius *Kieff.* **var. flaviforceps** *Kieff.* Die grünlichen Larven leben im März 1909 in flachen, sandigen Gängen auf Steinen des Loher Zuflusses der Glörtalsperre. Imagines Ende März gezogen. Am 16. IV. 09 aus Moosen der Glör gezogen; Puppenhäute, die zu dieser Art wohl gehören, fanden sich in Menge am 1. X. 09 in der Ruhr unterhalb Arnsberg an ruhiger Stellen zusammengetrieben. — Auch im Thüringer Wald (Gera bei Arnstadt, September 1910).

fuscitarsis *Kieff.* Larven und Puppen leben in den gallertigen Algen des Überlaufs der Haspertalsperre im März 1909 (zusammen mit Diamesa prolongata). Imago am 27. III. gezüchtet.

adauctus *Kieff.* Im Sturzbecken des Überfalls der Hennetalsperre bei Meschede am 19. IV. 09 viele Larven und Puppen zwischen Algen; Imagines in Menge schwärmend.

Eine Anzahl Arten, die auf Grund der Imaginaluntersuchung z. T. von J. J. Kieffer zur Gattung Dactylocladius gestellt wurden, nehmen innerhalb dieser Gattung durch den sonderbaren Bau der Puppen eine Sonderstellung ein, sodaß sie wahrscheinlich zu einer besonderen Gattung vereinigt werden müssen. Das Prothorakalhorn gleicht bei ihnen etwa einer Zwiebel, deren Spitze in einen langen Zipfel ausgezogen ist; die Dorsalbewaffnung der Abdominalsegmente ist bei den einzelnen Arten verschieden,

aber überall durch mächtige Entwickelung von Spitzen und Haken ausgezeichnet. Die Larven leben teils im Moos, teils auf Steinen. Zu dieser Gruppe gehören folgende fünf Arten:

longicalcar *Kieff.* Eine ausschlüpfende Puppe am 9. III. 09 in der Glör unterhalb der Talsperre gefangen. Puppenhäute: 20. IV. 10 Lahn bei Saßmannshausen. Februar 10 Hälverbach bei Schalksmühle. April 1909 im Moos der Glör. 7. VI. 08 Hasperbach in Moos. — In Thüringen: 11. IX. 10 Gera unterhalb Arnstadt Puppen. Rügen: 5. IV. 11 in Moosen und Cladophorabüschen des Steinbaches bei Saßnitz zahlreiche grünliche Larven und Puppen; im Zuchtglase bauen die Larven lockere Gänge aus Algenfäden.

brevicalcar *Kieff.* typ.: Grünliche Larven leben in flachen, lockeren Sandgängen auf den Steinen des Loher Zuflusses der Glörtalsperre im März 1909; Imagines am 24. und 25. März gezüchtet.

var. ampullaceus *Kieff.*: Im Oberlauf der Logrötke am 10. III. 09 Unmengen grünlicher Larven in flachen, losen Sandgängen auf Steinen, auch frei zwischen Batrachospermum kriechend. Imagines schlüpfen in den nächsten Tagen aus.

var. pallidipes *Kieff.*: aus Fontinalisbüschen des Hasperbaches am 1. IV. 09 gezogen.

Zu dieser Art oder ihren Varietäten gehören die folgenden, aus Moosen und Bach-Algen ausgesiebten Puppenhäute: 4. VI. 08 Jubach am Einfluß in die Sperre; 20. IV. 10 Lahn bei Saßmannshausen; 19. IV. 10 Logrötke; 16. IV. 09 Zufluß der Versetalsperre; 3. V. 10 Ausfluß der Hennetalsperre.

sp.: Eine Puppe aus dem nordschwedischen Sarekgebirge: 23. VII. 08 im Bachmoos der Birkenzone des Snavajokk (Wassertemperatur 7°) von J. Sefve gesammelt.

sp.: Sehr charakteristische Puppenhäute aus Bachmoosen des Sauerlandes: Ruhr unterhalb Arnsberg 1. X. 09; Hellert-Siepen (Glörsperre) 2. VI. 08; Horbach (Hennetalsperre) 30. IX. 09. Die Aufzucht mißlang; die zugehörigen Larven sind weißgrünlich (Hasperbach 18. III. 09).

sp.: Eine weitverbreitete Art mit grünlichen, auf Steinen frei oder in lockerem Gespinst lebenden Larven und Puppen, die unter einem flachen, festen, dem Steine angehefteten Gespinstschild ruhen. Larven: Lenne bei Schmallenberg 7. IX. 09; Horbach 18. VIII. 08, auch Puppen; Urft bei Malsbenden (Eifel) 4. IV. 10. Puppenhäute: Hennetalsperre 18. VIII. 10; Eder bei Aue 9. IX. 09; Lahn bei Saßmannshausen 20. IV. 10.

Der aus Thüringen beschriebene Dactylocladius nudipennis *Kieff.* gehört ebenfalls zur Steinfauna der Bergbäche.

Aus dem Kaltwasser der Halbinsel Jasmund auf Rügen sind folgende Dactylocladiusarten bekannt:

Dactylocladius barbicornis *Zett.* (Thienemann 1907. Sep. p. 26.)

D. pectinatus *Kieff.* (Kieffer u. Thienemann 1908, p. 34—35.) Neuer Fundort: 2. IV. 11 Quelle im Kreideufer am Kollickerbach.
D. longicalcar *Kieff.* (vergl. oben p. 80.)
D. fuscimanus *Kieff.* (Kieffer u. Thienemann 1908, p. 256—258.)
D. setiger *Kieff.* (l. c. p. 36.)
D. haesitans *Kieff.* (l. c. p. 37.)

Gattung **Corynoneura** *Winn.*

celeripes *Winn.* 16. VIII. 11 Larven in Lebermoosen der Logrötke am Einfluß in die Talsperre. — Diese Art ist sonst in stehendem und langsam fließendem Wasser weit verbreitet: Talsperren des Sauerlandes, Münsterland, Thüringen, Greifswald usw.
sp.: zusammengetriebene Puppenhäute in ruhigen Buchten der Ruhr unterhalb Arnsberg am 1. X. 09; desgl. in der Ruhr bei Olsberg 8. V. 11.

Gattung **Thienemanniella** *Kieff.*

nana *Kieff.* 19. IV. 10 winzig kleine grünliche Larven in den Bachmoosen der Logrötke. Zur Verpuppung spinnen sie ein kleines Gallerthalbellipsoid. Im Zuchtglas spinnen auch die Larven Gänge aus Detritus. Die Puppen schwimmen sehr schnell und geschickt.
clavicornis *Kieff.* 2 ♂ am 20. III. 09 am Loher Zufluß der Glörsperre, 1 ♀ am 30. V. 09 an der Glörsperre. Am 29. III. 09 u. 17. VII. 11 aus Fontinalisbüschen des Hasperbaches gezüchtet.

Diese Corynoneura nächst verwandte Gattung ist in den Bachmoosen des Mittelgebirges weit verbreitet. Die Larven gehören zu den kleinsten aller Tendipedidenlarven; Larven dieser Gattung, deren Artzugehörigkeit z. Z. noch nicht festzustellen war, fanden sich u. a.:
Im Sauerland: Jubach 27. IX. 09; Ruhr: bei Wildshausen 2. X. 09, bei Olsberg 8. V. 11, bei Nuttlar V. 11; Eder bei Aue 9. IX. 09; auf Steinen am 17. X. 10 im Jubachgebiet.
In Thüringen: in Bächen bei Tambach im März 1910.
In der Eifel: im Alfbach bei Strohn (Oktober 1912).

Puppen, die mit ziemlicher Sicherheit zur Gattung Thienemanniella gehören, liegen mir ferner vor aus dem nordschwedischen Sarekgebirge, wo sie am 12. 8. 08 in Fontinalisbüschen der Grauweidenzone bei einer Wassertemperatur von 10° von J. Sefve gesammelt wurden.

Vertebrata.

Amphibia.

Salamandra maculosa *Laur.* Larven des Feuersalamanders nicht selten in Quellen und Quellrinnsalen. Ebenda auch
Triton alpestris *Laur.* und **palmatus** *Schneid.* (Letzterer am 7. VII. 12 in einem Quelltümpel nahe der Versesperre.)
Rana temporaria *L.* An Quellen und Rinnsalen verbreitet.

Pisces.

Typisch für die hier behandelten Gebiete sind nur die Forelle und ihre Begleitfische:

Trutta fario (*L.*) Forelle.
Cottus gobio *L.* Dickkopf.
Phoxinus laevis *Ag.* Ellritze, Maipiere.
Nemachilus barbatulus (*L.*) Schmerle.

Diese Fische sind häufig in den Bächen; seltener trifft man die beiden eingeführten amerikanischen Salmoniden an:

Trutta iridea (*W. Gibb.*) Regenbogenforelle.
Salmo fontinalis *Mitch.* Bachsaibling.

In den größeren, etwas tiefer gelegenen Bächen kommt auch häufig vor:

Thymallus vulgaris *Nils.* Äsche.
Trutta salar *L.* Lachs. Steigt (oder stieg) zum Laichen bis in unser Gebiet auf.

Alle übrigen Fische, die man einmal in einzelnen Exemplaren hier fängt (wie Aale, Neunaugen etc.), sind nur verirrte Gäste aus tieferen Bachregionen.

Verzeichnis der zitierten Literatur.

1910. **Drenkelfort,** Neue Beiträge zur Kenntnis der Biologie und Anatomie von Siphlurus lacustris *Eaton.* Zool. Jahrb. Abt. f. Anat., 29, S. 527—617, Taf. 40—42.

1853. **Heeger,** Beiträge zur Naturgeschichte der Insekten: Naturgeschichte der Diamesa culicoides *Heeg.* Sitzungsber. k. Akad. d. Wiss., Wien. Math.-nat. Klass. X, S. 10—13, Taf. II.

1905. **Johannsen,** Aquatic Nematocerous Diptera II. New-York, State Museum. Bull. 86. Entomology 23.

1906. **Kieffer** und **Thienemann,** Über die Chironomidengattung Orthocladius. Zeitschrift f. wiss. Insektenbiol., II, S. 143—156.

1908. **Kieffer** und **Thienemann,** Neue und bekannte Chironomiden und ihre Metamorphose. Zeit. f. wiss. Insektenbiologie, IV, S. 1 ff.

1911. **König, Kuhlmann** und **Thienemann,** Die chemische Zusammensetzung und das biologische Verhalten der Gewässer. Landwirtschaftliche Jahrbücher 1911, p. 409—474, Taf. V—VII.

1882. **Kolbe,** Verzeichnis der Perliden Westfalens. 11. Jahrcsber. Westf. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst. Münster i. W.

1911. **Kraatz,** Chironomidenmetamorphosen. Inaug.-Diss. Münster i. W.

1905. **Lauterborn,** Zur Kenntnis der Chironomidenlarven Zoolog. Anzeiger. Vol. 29, S. 207—217.

1908. **Lemmermann,** Algologische Beiträge VI—XI. Archiv f. Hydrobiol. u. Planktonkunde IV, p. 165—192.

1905. **G. W. Müller,** Die Metamorphose von Ceratopogon muelleri *Kieff.* Zeit. f. wiss. Zool., 83, S. 223—230.

1907. **Steinmann,** Die Tierwelt der Gebirgsbäche. Ann. Biol. lacustre II, S. 30—150.

1903. **Taylor,** Note on the habits of Chironomus (Orthocladius) sordidellus. Trans. Ent. Soc. London, 1903, S. 521—523.

1907. **Thienemann,** Die Tierwelt der kalten Bäche und Quellen auf Rügen. Mitt. nat. Ver. Neuvorpommern u. Rügen, 38. (1906), Sep., S. 1—31.

1908. **Thienemann,** Das Vorkommen echter Höhlen- und Grundwassertiere in oberirdischen Gewässern. Ein Erklärungsversuch. Archiv f. Hydrobiol. u. Plantonkunde IV, S. 17—36.

1909. **Thienemann,** Die Bauten der Chironomidenlarven. Zeit. f. d. Ausbau d. Entwicklungslehre, III, 1909, Heft 5.

1910. **Thienemann,** Orphnephila testacea *Macq.* Ein Beitrag zur Kenntnis der Fauna hygropetrica. Ann. Biol. lacustre. IV.

1912. **Thienemann,** Der Bergbach des Sauerlandes. Int. Rev. d. ges. Hydrobiol. u. Hydrograph. Biol. Suppl. IV. Serie, p. 1—125.

1881. **Westhoff,** Die Käfer Westfalens. Suppl. Verh. nat. Ver. Rheinl.-Westf. 38. Jahrgang.

Nachtrag zu Uffeln: Die Großschmetterlinge Westfalens.

Von Karl Hellweg, Münster i. W.

Notodonta trepida *Ep.* Uffeln bemerkt, daß dieser Falter bei Münster bisher nicht gefunden sei. Ich habe ihn vor etwa 25 Jahren bei St. Mauritz als Raupe gefunden und den Falter gezogen.

Cosmotriche potatoria *L.* Ich fand unter hellbraunen Raupen zwei fast schwarze. Erstere ergaben zwei dunkelbraune Falter, letztere zwei hellgelbe Weibchen.

Cosmia paleacea *Esp.* Von dieser von Pollack und Seiler nicht gefundenen Art fing ich am Köder bei St. Mauritz und in der Loddenheide drei Stück.

Habrosyne derasa *L.* Im Sommer 1911 fing ich sehr zahlreiche Stücke am Köder.

Polyploca diluta *F.* Diese für Münster nur in den älteren Verzeichnissen erwähnte Art fing ich im Sommer 1911 einmal am Köder.

Himera pennaria *L.* Dieser Spanner war im Herbst 1911 sehr zahlreich. Ich fing mit Laterne in einer halben Stunde zehn Stück, alle verschieden gefärbt, von hellgelb bis orangerot; darunter ein Stück mit aneinander stoßenden Bändern auf den Vorderflügeln.

Syntomis phegea *L.* Nach Speyer bislang nur ein Stück vor vielen Jahrzehnten bei Minden gefangen. Von mir als Schüler vor etwa 25 Jahren bei Münster auf einer Wiese als gut erhaltenes Exemplar gefangen.

Colias edusa *F.* Mai 1912 fing ich bei St. Mauritz 4 ♀♀, die ziemlich abgeflogen waren. Im August trat der Falter bei Kinderhaus, St. Mauritz und auf den Aawiesen wieder in großen Mengen auf. Anfangs wurden nur frisch geschlüpfte ♂♂ gefunden, später aber auch zahlreiche ♀♀, darunter ein hellgelbes Stück (Abart). Die Falter vom Mai sind offenbar Einwanderer, die vom August hier geschlüpft.

Münster i. W., im September 1912.

Die Laufkäfer von Blomberg.

Von Dr. med. W. Köster, Blomberg i. L.

Eine Zusammenstellung der von mir in den Jahren 1902—1909 in der Umgegend von Blomberg in Lippe gefangenen Laufkäfer wird vielleicht manchen der Leser dieses Jahrberichtes interessieren. Die Käfer sind alle von mir selbst gefangen. Es handelt sich in den meisten Fällen um die direkte Umgegend des alten Bergstädtchens in einem Umkreise von 8—10 Kilometern. Einige wenige Funde stammen von Detmold und aus der Senne. Die Gegend ist sehr bergig und waldreich, der Boden besteht vorzugsweise aus Kalkmergel, vereinzelt ist Sandstein. Die Wälder sind zumeist Eichen- und Buchenwälder. Kiefern und Fichten bilden nur kleine Parzellen. Gleich vorwegnehmen will ich die Mitteilung, daß es mir bisher nicht gelungen ist, den Carabus variolosus *Fabr.*, der meiner Ansicht sicher im Gebiete vorkommt, selbst zu erbeuten. Ich besitze ein Exemplar, das bei Siebenhöfen gefangen sein soll (?). Sicher ist er früher von dem verstorbenen Forstmeister M. in Sch., der in früheren Jahren eifriger Käfersammler war, in den Gebirgsbächen in seinem Revier gefangen worden, wie er mir wiederholt versichert hat. In seiner Sammlung befinden sich mehrere Exemplare von dort. Nach dem Berichte des Herrn Forstmeisters soll er sich vorzugsweise unter Holzklötzen in den Gebirgsrieseln finden. Ich hoffe später sein Vorkommen bestätigen zu können. Doch nun gleich in medias res.

Cicindela campestris überall.
,, hybrida vereinzelt an der Emmer. In der Senne in Menge.
,, germanica war 1907 und 1908 zahlreich auf einer Fichtenschonung

zu finden, die var. cyanea *Herbst* in einigen schönen Exemplaren, var. obscura *F.* einmal, sonst selten.

Notiophilus palustris, biguttatus, aquaticus } überall.

Elaphrus uliginosus 1907 sehr häufig an der Emmer und Gebirgsbächen, sonst nur vereinzelt, desgl.

,, cupreus und riparius.

Cychrus rostratus nur vereinzelt in den Wäldern, und noch seltener

,, attenuatus bei Schieder.

Procrustes coriaceus nicht gerade häufig.

Carabus intricatus ist hier seltener geworden, war 1902 noch sehr zahlreich zu finden, in den letzten Jahren gar nicht mehr.

,, purpurascens *F.* ist ziemlich häufig, desgl. var. exasperatus *Suffr.* (var. ε).

,, catenulatus hier nach granulatus der häufigste Carabus in allen Wäldern.

,, auronitens überall in den Wäldern.

,, nitens, Heidental bei Detmold.

,, granulatus hier der gemeinste Carabus; auch mit roten Schenkeln häufig.

,, arvensis ziemlich häufig, grün-kupferig, kupferig, violett und schwarz.

Die schwarze Färbung ist sicher kein Alterskleid, wie es vor einiger Zeit im Ent. Jahrbuche oder sonstwo behauptet wurde, — die Stelle kann ich nicht wiederfinden. Ich habe schwarze Exemplare wiederholt im Winter in ganz frischem Zustande unter Moos hervorgeholt. Einmal bei Schieder ein schön grasgrünes Exemplar.

,, cancellatus ist hier nur sehr vereinzelt zu finden.

,, auratus häufig, auch var. picipes *Letz.* vereinzelt.

,, convexus ziemlich selten. Einmal in Anzahl unter Moos am Waldrande im Oktober 05.

,, nemoralis häufig.

Calosoma inquisitor meist sehr vereinzelt. War aber 1905 und ist auch in diesem Jahre sehr häufig in den von Frostspannern und Eichenwicklern zerfressenen Eichenwäldern. Am 7. Juni 1909 an der Chaussee von Schwalenberg nach Rischenau so zahlreich, daß man Hunderte hätte fangen können. Die var. coeruleum fast ebenso häufig in diesem Jahre wie die spec.

Nebria brevicolis *Fabr.* überall in Wäldern häufig.

Leistus spinibarbis nicht selten.

Leistus rufescens vereinzelt. 1907 in Menge an einem kleinen Bache.

Clivina fossor überall an feuchten Orten, desgl.

Clivina collaris, doch weniger häufig.

Dyschirius globosus an der Emmer.
,, nitidus an der Emmer.
Dromius agilis überall häufig unter Rinde.
,, quadrimaculatus viel seltener.
Lebia chlorocephala meist einzeln und nicht häufig. Juni 1906 in größerer Anzahl auf Hypericum perforatum.
Lebia crux minor einmal 1908 auf einer Umbellate gefangen.
Loricera pilicornis überall häufig.
Panagaeus crux major nicht häufig im Gebiet.
Panagaeus quadripustulatus noch seltener.
Callistus lunatus. Dieser nach W e s t h o f f im Teutoburger Walde und Wesergebiet nicht konstatierte zierliche Käfer am 8. VI. 09 bei Schieder von mir gefangen.
Chlaenius vestitus vereinzelt, häufiger
Chlaenius nitidulus und nigricornis an feuchten Orten.
Oodes helopioides an feuchten Stellen einzeln.
Badister bipustulatus ziemlich häufig.
Broscus cephalotes meist sehr vereinzelt, war 06 und 07 häufiger.
Patrobus excavatus an feuchten Orten vereinzelt.
Calathus fuscipes *Goeze* überall, desgl.
,, erratus.
,, melanocephalus hier nur sehr vereinzelt.
Synuchus nivalis vereinzelt. 1907 im Juni in größerer Anzahl unter faulendem Unkraut.
Anchomenus assimilis *Payk.* überall in Wäldern.
,, dorsalis gemein.
,, ruficornis an der Emmer und ihren Zuflüssen häufig.
,, sexpunctatus überall, desgl.
,, muelleri.
,, marginatus an der Emmer.
,, versutus.
Olisthopus rotundatus vereinzelt.
Stomis pumicatus einzeln an feuchten Orten.
Pterostichus cupreus, nigritus, niger, oblongopunctatus, vulgaris, metallicus, ovalis, striola, parallelus, lepidus, angustatus, vernalis, strenuus, diligens mehr oder weniger häufig.
Pterostichus piceus und elatus nur einzeln.
Pterostichus concinnus nur an einer Stelle bisher in Anzahl alle Jahre von mir gefunden.
Von Amara habe ich bisher wenig gesammelt. Mehr oder weniger häufig sind communis, lucida, ovata, similata, eurynota. Amara aulica vereinzelt, patricia desgleichen.
Zabrus gibbus in jedem Jahre vereinzelt.
Anisodactylus binotatus häufig.
Harpalus azureus und puncticollis einzeln.

Harpalus pubescens, aeneus, distinguendus, rubripes, laevicollis, marginellus, latus mehr oder minder häufig.
Harpalus tardus in der Senne häufig.
Stenolophus teutonus einzeln.
Acupalpus consputus einzeln.
,, meridianus häufig.
Bradycellus harpalinus einzeln.
Trechus micros einzeln an der Emmer und ihren Zuflüssen. Desgleichen
,, secalis.
Bembidion articulatum, lampros, littorale, quadriguttatum, nitidulum, obsoletum, decorum, paludosum, varium, quadrimaculatum, adustum an den Emmerufern und an den zufließenden Bächen meist häufig.
Tachypes flavipes häufig; vereinzelt dagegen
Tachypus pallipes.

Diese kleine Liste macht natürlich keinen Anspruch darauf, alle vorkommenden Arten aufzuzählen. Namentlich dürften noch viele Anchomenus-, Pterostichus-, Harpalus-, Amara- und Bembidion-Arten zu finden sein. Ich hoffe darum, sie später vervollständigen zu können.

Blomberger Käferfunde 1910—1911.

Von Dr. med. W. Köster, Blomberg i. L.

Im Anschluß an meinen vorigen Bericht kann ich aus den beiden verflossenen Jahren manch Neues von hier und manches Interessante melden. Vor allem möchte ich zuerst den für die hiesige Gegend sehr auffälligen Fund von Carabus irregularis *Fabr.* anführen, den ich zuerst im März 1909 im Walde bei Schieder in morschen Erlenstücken — und zwar stets nur in solchen — fand. Nach Erkundigungen bei der Zoologischen Sektion für Westfalen in Münster ist er seit dem Funde von Tenckhoff bei Haarbrück an der Weser im Frühling 1874 (Westhoff, Käfer Westfalens) in Westfalen nicht wieder aufgefunden. Daß er jedenfalls im Westen sehr selten ist, geht auch aus einer Angabe des Herrn Gerichtsrats C. Roettgen in Koblenz hervor, der auf eine Anfrage des Leiters des Provinzial-Museums in Münster schrieb: „Es liegt keine Angabe über das Vorkommen des irregularis in der Rheinprovinz vor... Aus dem belgischen Teile des hohen Venn wird ein vor vielen Jahrzehnten bei Lüttich gefundenes Stück gemeldet.“ Im ganzen habe ich bis jetzt etwa 50 Exemplare erbeutet, bei einigen von ihnen sind die Stirnfurchen tief eingeprägt und auch durch eine tiefe Querfurche verbunden, so daß auf dem Kopfe die hufeisenförmige Zeichnung entsteht, wie sie Dr. Sokolář für seinen irregularis cephalotes angibt (Entomol. Rundschau XXVI, 1909, Nr. 15). Einige Weibchen erreichen eine Größe von 27 mm und haben auch recht bauchige

Flügeldecken. An denselben Örtlichkeiten war auch Pterostichus cristatus *Duf.* zu finden, meist einzeln; nur Anfang September 1910 konnte ich ihn in ziemlicher Anzahl unter den Boden bedeckenden Rindenstücken erbeuten. Als dritte Neuheit fand ich ebendort Europhilus gracilis *Gyll.*, und zwar im März 1910 in morschem Erlenholze in 2 Exemplaren. In einigen Stücken, stets einzeln, war auch Pterostichus aethiops *Panz.* dort zu sammeln. Als weitere Ergänzungen kommen meinem Berichte von 1909 hinzu: Amara lunicollis *Schiödte*, Amara convexior *Steph.*, Amara brunnea *Gyll.* und Amara bifrons *Gyll.*, die beiden letzten in je 1 Exemplar gefunden. Ferner: Dromius fenestratus *Fabr.* und quadrinotatus *Panz.* Beide waren im Winter 1909/10 in großer Anzahl unter Kiefern- und Lärchenrinde zusammen mit Dromius agilis *F.* und quadrimaculatus *L.*, diese beiden in Unmenge, zu finden. Von Bembidien waren für mich hier neu Bembidion rupestre *L.*, punctulatum *Drap.*, femoratum *Sturm*, mannerheimi *Sahlb.* und guttula *Fbr.* Die beiden letzgenannten brachte mir Juli 1910 eine Emmer-Überschwemmung mit Trechus discus *Fabr.* Einmal erbeutete ich Notiophilus substriatus *Waterh.* Demetrias atricapillus *L.* war im August 1909 zahlreich unter Roggengarben, aber nur auf einem Ackerstück. Wenn ich nun zum Schlusse noch Pterostichus anthracinus *Illig.* anführe, der hier nicht gerade häufig ist, so sind die Neuigkeiten erschöpft.

Von sonstigen Sammelergebnissen der beiden letzten Jahre möchte ich anführen, daß Calathus melanocephalus *L.*, der hier sonst selten ist, 1910 recht häufig war. Ebenso verhielt es sich im Frühjahr 1911 mit Carabus cancellatus *Illig.*, den ich in früheren Jahren stets selten und einzeln fing. Unter den diesjährigen 2 rotschenklige. Carabus intricatus *L.* ist mir in den letzten beiden Jahren nicht vorgekommen, convexus *Fbr.* nur einmal. Carabus auronitens *Fbr.*, catenulatus *Scop.*, granulatus *L.*, arvensis *Hrbst.* und nemoralis *Müll.* waren, wie stets im Winter, in Menge unter Moos und aus Baumstücken zu erbeuten. Leistus spinibarbis *F.* habe ich nur einmal im Mai 1911 gefangen. Cicindela germanica *L.*, mit ab. coerulea *Hrbst.*, war 1909 und 1910 im Juni auf der alten Fundstelle zahlreich; 1910 auch sonst vereinzelt auf Äckern, wo ich sie in früheren Jahren nie gesehen habe. Cychrus rostratus *F.* und C. attenuatus *F.* waren 1910 etwas häufiger, dieser aber nur in den Wäldern bei Schieder. Idiochroma dorsalis *Pontopp.* ist hier, wie wohl fast überall, recht gemein, aber in solcher Unmenge wie am 22. September 1909 habe ich ihn noch nicht beobachtet. Eine etwa 400 m lange Wegestrecke war wie besät damit. Alle zogen von einem Sturzacker nach einem Grasrain dieses Weges. Am 2. September 1909 fing ich ein Stück mit fast ganz grünen Flügeldecken, nur ein kleiner Wisch an den Schulterecken ist gelblich. Die Taster sind schwarz. Merkwürdig ist hier das völlige Fehlen von Brachinus-Arten.

Das wäre alles, was ich von den Laufkäfern zu berichten hätte. Interessant war für mich im vergangenen Sommer eine Beobachtung an einem Geotrypes. Dieser war eifrig an einem zwar kranken, aber noch lebenden Regenwurm am Fressen. Losgerissen lief er mit einer Geschwin-

digkeit, die ich dem plumpen Gesellen nicht zugetraut hätte, zu seinem Opfer zurück und ließ sich durch Stoßen usw. nicht in seinem Schmause stören. Von sonstigen besseren Funden aus den letzten 2 Jahren sind noch erwähnenswert: Platycis (Eros) minuta *F.*, die ich im Oktober 1909 in 8 Exemplaren im Hurn, einem nahegelegenen Waldkomplex, an Kiefernstubben fand. Leptura scutellata *F.*, ebendaselbst einmal, Leptura VI-guttata *F.*, Anaglyptus (Clytus) mysticus *L.*, Phytoecia nigricornis *Fabr.*, Chrysobothris affinis *F.* einmal an einem heißen Junimittag in Anzahl in Falkenhagen an gefällten Eichen. Platyrrhinus resinosus *Scop.* (latirostris *Fabr.*) und Platystomus (Macrocephalus) albinus *L.* Phyllobrotica IV-maculata *L.* ist im Frühjahr sowie die schwangeren Weibchen im Herbste in ziemlicher Anzahl im Hurn auf Scutellaria zu finden.

Unsere Vögel im Volksmunde.

Von Paul Werner in Münster i. W.

Wer den Volksglauben und Volksbrauch daraufhin durchforscht, woher er seine Motive genommen, dem enthüllt sich ein gar wundersames, reiches Gewebe, in dessen Maschen sich allüberall eine mehr oder weniger große Naturbeobachtung wiederspiegelt. Wir sehen vor uns ein Produkt, welches Mythe, Religion und nimmermüde Volksphantasie im Laufe langer Jahre mit emsigem Bienenfleiß zusammengetragen haben. Zwar nagt unbarmherzig unsere übermoderne Zeit an alten Volksüberlieferungen und wirft manches als „unmodern" in die vorgeschichtliche Rumpelkammer. Aber in einem Punkte hält sich noch das Gedächtnis der Völker auf der Höhe und bewahrt mit zäher Festigkeit Glaube und Brauch der Ahnen, obschon vielleicht Ursprung und Sinn längst dem Gedächtnis entschwunden, längst schleierhaft daliegen in früheren Jahrhunderten.

Mehr als graubemooste Stadtmauern und Türme, mehr als alte dickbäuchige Eichen, die gespensterhaft ihre kahlen Zweige und Äste gen Himmel strecken, und verfallene Raubburgen und sonstige Wahrzeichen der Vergangenheit, sind mit dem Dichten und Denken unseres deutschen Volkes die Vögel verwachsen. Aus den ewig neuen Volksliedern klingt so traulich süß die Vogelstimme wieder und erinnert uns an wiegenliedwonnigliche Zeiten, und aus alten Sagen kommt zu uns ins öde Alltagsleben der Vögel anmutige Schar, und die geheimnisvollen Geschichten der Großmutter erwecken im poesieverständnisvollen Herzen der Kinder neue Triebe, finden ein neues Heim, wo sie sorgsam gehütet und gepflegt werden.

Eine genaue Systematik, wie unsere gelehrten Naturforscher, die zwischen Möwen, Sturmvögeln, Entenvögeln, Regenpfeifern, Schnepfen, Trappen, Flughühnern, Raubvögeln, Eulen, Singvögeln usw. unterscheiden, kennt unser Volk nicht. Unser Münsterländer, doch sicherlich ein freundlich-feiner Naturfreund, teilt die ganze Vogelsippschaft, die um ihn kreucht

und fleugt, in vielleicht 4—5 Sorten ein und kommt ohne viel Krakeel mit dieser Registraturgroßtat auch sehr gut auf seine Art aus.

Ein jeder raubvogelartig aussehende größere Vogel heißt Stauthawk oder auch kurz bloß Hawk. Ist es ein kleiner Raubvogel (Turm-, Lerchen-, Merlinfalk, Sperber), so ist es ein kleiner Hawk, ist es ein großer Raubvogel (Bussard, Hühnerhabicht), so ist es ein großer Hawk. Alle hiesigen Eulen (Stein-, Wald-, Schleierkauz, Wald- und Sumpfohreule) heißen gemeiniglich Uhlen. Alle komisch aussehenden und besonders unbekannte Vögel werden unter die Seevögel registriert; hierunter zählt man, wie ich aus Erfahrung weiß, nicht allein von der See verschlagene Sturmvögel, sondern sogar den sporadisch bei uns erscheinenden Trauerfliegenschnäpper, Seidenschwänze und Tannenhäher. Jeder größere Vogel (Seeadler, große Exemplare vom Mäusebussard, Kormorane (!) und Rauhfußbussarde) heißt Adler. Alles, was sonst an kleinem Kroppzeug von Singvögeln (Finken, Ammern, Pieper, Rohrsänger) sich vorfindet, heißt einfach Vüegelkes. So sagt der erboste Gärtner: De Vüegels häwt mi alle Saot upfriäten! und meint damit Spatzen, Braunellen, Buch-, Distelfinken, Hänflinge, Zeisige usw., die auf seinen Beeten sich den Zehnten der Sämereien holten.

Von den Singvögeln kennt der Münsterländer noch etliche Mitglieder und bezeichnet sie in seiner Mundart. Da ist der Geitlink (Schwarzdrossel), der im Lenz bei lauwarmem Regen seine Melodien pfeift, und im Walde seine Schwester, die Sippe (Graudrossel), die er wohl leiden mag wegen des schönen Gesanges und des — Fleisches, denn im Herbst wird sie als Kramtsvuegel gefangen und verkauft. Das lustige Volk der Rohrsänger, die spektakelnd im Röhricht umherschnüffeln und Insekten einfangen, werden geringschätzend als Rohrspatzen bezeichnet; besser angeschrieben ist schon der Gartensänger, der wie ein Operettendichter überall Plagiate macht und sie etwas frisiert wieder zum besten gibt. Macht er sich gar zu breit mit seinem ewigen Geschrei, dann heißt es: De aolle Spottvuegel is wiär an togg. An Rotschwänzen haben wir hier zwei Arten, den Haus- und den Gartenrotschwanz. Da sie ein ziemlich quecksilbernes Benehmen haben und viel mit dem Schwanz „wippen", hat sie der Volksmund Wippstiärtken oder Roststiärtken getauft. Einen ähnlichen Namen hat die weiße Bachstelze, Quickstiärt; ob es sich nun um die Weiße, Gelbe oder Graue Bachstelze handelt, alle heißen einfach gemeiniglich Quickstiärt oder Ackermännken.

Der Zaunkönig ist ein allerliebster Kerl! Mut hat er für zehn, und wenn's auch Grundeis friert, er singt mit seiner lauten, glockenhellen Stimme sein Lied. Solch ein Vogel mußte auch dem gemeinen Manne auffallen, und da sich unser Freund Zaunkönig mit Vorliebe in kleinem Gestrüpp und Brennesselstauden aufhält, so gab der Volksmund ihm den Namen Niettelküenink.

Die Sippschaft der Meisen, bei uns vertreten durch Kohl-, Blau-, Sumpf-, Tannen-, Schwanz-, Haubenmeise, heißen M e e s e n , und da sie im Verdacht stehen, Bienen abzufangen, nennt man sie auch I m m e e s e n. Nur die Kohlmeise heißt auch „S p i n n d i c k e“ oder „N i n i v e“ nach ihrem Lockruf, und die Schwanzmeise führt den Extranamen S t i ä r t - m e e s e ; alle anderen Sorten heißen aber kurzum M e e s e n.

Die dem Landmann wohlbekannte Feldlerche heißt L e w e r i n k , die die Chaussee bevölkernde Haubenlerche H a u v e n l e r c h e.

Der Gimpel ist im Münsterlande kein seltener Vogel, und da er sich leicht fangen läßt, so sieht man ihn gar oft gekäfigt. Ob seiner Popularität hat er die Namen B l o t f i n k und G o l d f i n k ; einige Leute sagen sogar D o m p a p (Dompfaff).

Haus- und Feldspatzen sind bekannte Größen. Über die S p a t z e n oder L ü n i n g e , die ehrlich Samen im Frühjahr mopsen und im Sommer die Kirschen reichlich probieren, wird alljährlich weidlich geschimpft. Auch die anderen Spitzbuben der Finkengesellschaft, der D i s s e l f i n k (Distelfink), der F l a ß f i n k (Hänfling), B o k f i n k (Buchfink) erfreuen sich keines besonderen Renommees.

Die trauliche Goldammer mit ihrem süßen Liede, das den ganzen langen Tag von der Spitze eines Strauches vorgetragen wird, ist sehr beliebt und führen den allerliebsten Namen G i ä l g ä u s k e n. Auch der Star wird gern gesehen, und jedermann freut sich in sonnigen Lenzestagen, wenn die S p r e i h e n zur Ratsversammlung auf den Dorfpappeln in eifrigem Gespräch sich amüsieren.

Ein gar seltener Gast ist der Pirol nur für den, welcher ihn s e h e n will; denn der goldgelbe Vogel ist auffallend scheu; desto mehr läßt er um Pfingsten herum seinen Ruf erschallen, der ihm den Namen W i e g e l - w a g e l eingetragen hat; da er gewöhnlich erst nach Pfingsten sich bei uns einfindet, heißt er auch wohl P i n g s t v u e g e l.

Unsere Rabenvögel, überall vorkommend, sind bekannte Vögel. K r a i h e n heißen sowohl die Saat- wie auch die Rabenkrähe, während die im Spätherbst uns besuchende Nebelkrähe den Namen N i ä w e l - k r a i h e führt. Wie die H i l l e k a h n e (Dohle) für unsere Schlösser und Kirchtürme die lebende Zier abgeben muß, so muß ein Elsternnest in der Hofpappel oder -eiche sich befinden, und wenn die I ä n g s t e r sich auch manches Kücksken zu Gemüte führt, so schadet das nicht. Wie der P a o w e (Pfau) auf den Hof, so hört als Wahrzeichen des münsterländischen Bauern das Elsternnest in den Hofbaum. Nach der M a r k o h l e (Eichelhäher) fragt der Bauer nicht viel; denn er sieht es selten, wenn Freund Eichelhäher seine Pflaumen- und Birnbäume plündert; aber dem Jäger ist er sehr bekannt und verhaßt, denn bei der Waldpolizei ist der Eichelhäher mindestens als Signalbläser angestellt, der sofort mit seiner kreischenden Stimme die Ankunft des Jägers meldet und so die Bewohner des Waldes warnt.

Auch unsere Würgerarten (Rotrückiger, Großer Würger) sind dem Volke bekannt, und zwar benennt es die Würger mit der Bezeichnung Neuntöter, und erzählt dabei, daß ein Würger erst neun Opfer einfange und auf Dornen spieße, ehe er mit seiner Mahlzeit beginne. Der moderne Naturforscher schüttelt aber ob solcher Märchen energisch den Kopf; denn unsere Würger legen sich selten solche Vorratsmagazine an; gewöhnlich leben sie, wie man landläufig sagt, „von der Hand in den Mund".

Auf dem Appelhof unserer Landwirte hat der Fleigensnäpper (Grauer Fliegenschnäpper) seine Hofwarte bezogen und macht von hier aus seine Flüge ins Land, fängt Insekten in der Luft und kehrt regelmäßig mit seiner Beute zur Abflugstelle wieder zurück.

Auffallend ist es, daß die Schwalben, um die der Münsterländer einen bunten Kranz lieblicher Sagen windet, keinen besonderen Namen haben. Mehl- und Rauchschwalbe heißen kurz Swalwe; stellenweise wird die Mehlschwalbe auch wohl Dreckswalwe und die Uferschwalbe als Irdswalwe bezeichnet.

Dem Heidebewohner ist die Nachtschwalbe als unheimlicher Nachtvogel bekannt; er redet nicht viel über diesen Vogel, der in seinen Lebensgewohnheiten und im Habitus ein gar so komischer Kerl ist, und da er die Nachtschwalbe noch obendrein im Verdacht hat, daß sie mit ihrem großen Maulwerk — Schnabel kann man es kaum nennen! — den Ziegen und Kühen aus dem Euter die Milch sauge, so nennt der Heidebewohner diesen Vogel Siägenmelker, macht ihm aber stets ein paar Kreuze nach, wenn er wie ein dunkler Schatten schnurrend seine Kreise über die einsame Heide zieht.

Hupp-Hupp, ruft gar oft in frühen Morgenstunden der bunte Wiedehopf von den Heuhaufen den fleißigen Schnittern zu, und deshalb nennen sie ihn auch kurz Hupphupp oder Wiehupp. Da über seine häuslichen Verhältnisse allerlei Anrüchiges im Volke erzählt wird, führt er auch den gerade nicht anständigen Namen Driethupp oder Schiethupp. Aber mit Unrecht! Denn der bunte Wiedehopf ist stets propre, und er sowohl wie seine liebe Frau halten sehr auf Ordnung im Haushalt. Aber wenn böse Buben kommen und in die Wiedehopfswohnung eindringen wollen, dann drehen die jungen Wiedehöpfe ihr Hinterteil dem frechen Eindringling entgegen und schießen aus der Bürzeldrüse gleich wie aus einer Kanone eine schmutzige, stinkende Flüssigkeit.

Einer der Charaktervögel des Münsterlandes ist zweifelsohne unser Grünspecht, aber auch der Mittlere, Große und Kleine Buntspecht und der in den letzten Jahren zugewanderter Schwarzspecht sind keine Seltenheiten. Alle Spechte nennt man kurzweg Grönspecht oder Lachespechte. (Mit „Grönspechte" bezeichnet der Münsterländer auch unsere Forstleute.)

Selbst der ziemlich einsam und dem menschlichen Auge verborgen lebende Wendehals hat seinen Namen; stellenweise wird er nach seinem hellen und markanten Ruf Gätgät genannt, stellenweise führt er den

Namen L e e r s p e c h t. In den Kreisen Büren und Warburg, wo der Wendehals noch viel vorkommt, heißt er R i ä g e n v u o g e l.

Der S t u o r k (Storch) ist den Kindern des Münsterlandes kein ungewöhnliches Tier, aber in natura läßt er sich nur im Zoologischen Garten in Münster sehen; desto bekannter ist der R e i g e r (Reiher), der im Herbst das Münsterland durchschwärmt.

Von den drei hiesigen Taubenarten (Holz-, Hohl- und Turteltaube) scheint nur die H o l t d u w e bekannt zu sein; dies ist auch erklärlich, denn die Hohltaube ist ein seltener Gast, und die kleine, zierliche Turteltaube führt ein zu strenges Einsiedlerleben, um besonders aufzufallen; doch kennt man sie unter dem Namen T u r t e l d ü w k e n.

Der Charaktervogel unserer Tümpel und Teiche ist das Grünfüßige Teichhuhn, welches gemeiniglich den Namen W a t e r h ö h n k e n führt; das im Winter sich bei uns einstellende Bläßhuhn ist bekannt unter dem Namen S w a t t e s W a t e r h o h n.

Wenn im Herbst die sog. alten Weiber die Kartoffeln ausmachen, dann erheben sie in seltener Einmütigkeit dann und wann ihre Augen gen Himmel und sehen nach den Kranichscharen, die in der bekannten Hakenform ihre Wanderreise antreten, und wenn sie auch schon längst dem Auge entschwunden sind, bleiben die K r u n e k r a n e noch lange der Gesprächsstoff für die mehr oder weniger arbeitsamen Kartoffelweiber.

In den moorigen Gegenden unseres Münsterlandes sind die W a t e r - t ü t e n (Regenpfeifer) und die K i e w i t t e (Kiebitze) keine seltenen Gäste. Auch A a n t e n (Enten) und W i l d e G a i s e (Gänse) kommen vor.

Früher fingen unsere Fischer in ihren Netzen dann und wann 'mal D u k e r s oder D u k a a n t e n (Kleiner Taucher) und vielleicht auch den I s v u e g e l (Eisvogel).

Nicht allein in unseren Eichenwäldern schaut man de U h l ut Osthuok kieken, sondern sowohl Schleiereule wie auch der Waldkauz nisten und nächtigen oft auf dem Heuboden unserer Landleute und halten Ausflug aus dem U h l l o c k. Doch bezeichnet das Volk, ohne zu klassifizieren, beide Eulenarten nur mit dem Namen U h l e n. Sehr mißbeliebt ist der kleine Steinkauz, der, basierend auf allerlei gräulichen, abergläubischen Geschichten, den Namen T o t e n - oder L e i c h e n v ü e g e l k e n führt. In den Kreisen Borken und Ahaus nennt man die im Herbst sich oft zahlreich einfindende Sumpfohreule K a t u f f e l u h l e.

Der Jäger kennt dann noch F i s a n e n (Fasanen), S n e p p e n (Schnepfen), H ö h n e r (Feldhühner) oder T r i e s h ö h n e r (wie die alten Jäger sagten), J a n n e n (Wachteln) und den S c h r ä k (Wachtelkönig).

Der Münsterländer ist aber mit dem bloßen Namengeben seiner Vögel nicht zufrieden; er windet als feinempfindlicher Mensch meist um jeden Vogel den bunten Kranz der Sage; einige Vögel sind seine besonderen Lieblinge, aber in sein liebebedürftiges Herz hat er doch alle die lieben Sänger in Wald und Flur, Stadt und Dorf eingeschlossen.

Mit einem reichen Gewebe von Sagen mannigfaltiger Art hat der Deutsche die traute Schwalbe, den Volksfreund Storch und den lustigen Schelm und Frühlingsverkünder Kuckuck umschlungen.

Das große Wunder des Jahreslebens, die Erneuerung der Natur, das Lenzgeheimnis, hat von jeher das Denken und das Gefühlsleben unseres Volkes so lebhaft und so innig beschäftigt, daß es aus diesem Ereignis heraus alle seine ursprünglichen mythischen Vorstellungen entwickelt hat. Und so ist denn schier unerschöpflich die Fülle von Sagen und Überlieferungen und Bräuchen, die sich an unsere Vögel, besonders an unsere Frühlingsvögel, anknüpfen. Über ihre Wiederkehr von Herzen erfreut, wird das Volk nicht müde, sich mit ihnen zu beschäftigen. Manches aus diesem alten Volksglauben erscheint zuerst unerklärlich, ja oft widersinnig. Aber dringt man tiefer in die Zusammenhänge ein, so entwirren sich die Fäden, in das Dunkle kommt Licht und Sinn in das Widersinnige, und wir lernen in diesen alten Sagen und Überlieferungen das verehren, was Dickens „die Weisheit unserer Altvordern" so treffend nennt.

Die Dechanei auf Mauritz bei Münster.

Von Paul Wemer in Münster i. W.

Die alles beleckende Kultur hält weiter ihren Siegeszug. Sie gleicht einem majestätisch-gewaltig dahinrauschenden Strom, und wir armen Sterblichen sind wie Wellen, die eben auftauchen und wieder versinken. Die Kultur bahnt sich den Weg und vernichtet alles, was sich ihr entgegenstellt, mag es ein der Landschaft angepaßter Baum oder Busch sein, eine Wasserkuhle oder selbst ein — Denkmal. Fort muß alles! Dafür pflanzt sich die Kultur auf und als Gegengabe für das Geraubte gibt sie uns den Strudel der Großstadt mit seinem fabrikartigen Getriebe, mit dem schnurrenden, schnaufenden und rasselnden Geräusch, dem Dröhnen und Gestampf der Maschinen, dem Fahren der Metzgerkarren und der Elektrischen, dem Getute der Töff-töffs und dem Durcheinander der eilenden Menschen; diese Umgebung, wo das Auge nur unendliche Häuserreihen — wahre Mietskasernen — und Straßenfluchten gewahrt, überzogen von gespensterhaften Drahtgespinsten. — So ähnlich hat man es auch mit der „Dechanei" vor. Wenn man hier kein Villenviertel errichtet, so gibt's Mietskasernen!

Was ist denn eigentlich die „Dechanei", so wird mancher Nichtmünsteraner fragen. Denken wir uns im Geiste 'mal nur 20 Jahre zurück. Wie sah's da auf Mauritz aus? Wir gehen von der Stadt aus die Warendorferstraße entlang: direkt hinter dem jetzigen Tunnel lagen rechts, wo jetzt mächtige Häuserblöcke stehen, große Gärten. Vier dicke altersgraue Weidenbäume erhoben sich vor den Hecken, und die „Sippen" und „Geitlinge" nisteten flott in ihnen. Da, wo wir jetzt bis Linnenbrinks hin Anlagen haben, waren früher Grasflächen. Daß auf ihnen die Ziegen

gehütet wurden, machte mir Spaß, und heute noch vermisse ich die vierbeinigen „Hitten" schmerzlich, genau wie das münsterische Original „Lukas Mähmäh", der an dieser Stelle das Winterfutter für seine Zöglinge holte. Vor dem jetzigen Theissingschen Hause, neben der Napoleonspappel, breitete sich ein großer Teich aus, der Enten und der Jugend von Mauritz Gelegenheit gab, sich die Füße zu waschen.

Von Linnenbrinks bis unten nach Bullermanns säumten Wassergräben die Warendorferstraße ein. Diese Wassergräben kann man in zwei Kategorien einteilen. Von Linnenbrinks bis Frönds waren es Muddegräben, von Frönds bis zur Kirchstraße Wassergräben, in denen zuweilen ein Hecht stand, die aber meistens nur Fröschen eine Heimat boten. Von der Kirchstraße bis zum Ende der Warendorferstraße hatten wir dann wieder mit Muddegräben zu rechnen, die allerlei „Flüssiges" aufnahmen. Diese Gräben sind schon längst zugeschüttet, nur an der rechten Seite am Ende der Warendorferstraße laufen sie noch weiter.

Dort, wo sich jetzt Haus an Haus reiht, Köchlings gegenüber bis zum Gertrudenhof, lagen vor einem Dutzend Jahre nur Gärten und Weiden, und allabendlich trabte eine prächtige Herde Kühe über die Warendorferstraße nach ihrem Stall bei Schapmanns, um morgens denselben Weg zu den Futterflächen zu nehmen. Dort, wo jetzt neben dem Gertrudenhof stolz der Häuserblock in altdeutschem Stil sich erhebt, stand der „Lange Jammer" eine alte, in Fachwerk aufgeführte Bretterbude. In „Pastors Garten" und in „Wichterschole-Garten" wurden Häuser errichtet, das Carolinum wurde umgeändert, die Ringstraße angelegt. Herr von und zur Mühlen verkaufte Land, und so entstand vor zwei Jahren dieses Chaos von Backsteinen rechts an der Warendorferstraße. Ja, so verändern sich die Zeiten und Mauritz!

Kehren wir nunmehr wieder zur Dechanei zurück. Der Graben bei Frönds ging durch Pastors Garten, wühlte sich unter der Kirchstraße her und erweiterte sich auf dem Besitztum des Herrn von und zur Mühlen zur „Kleinen Dechanei", einer Wasserkuhle von vielleicht 150 m Länge und 3—4 m Breite. Die „Kleine Dechanei" schlängelte sich dann um „Friedags Hues", mündete in eine Kuhle auf „Friedags Wieske" und setzte sich dann fort im Graben, der längs der Straße „Zum guten Hirten" herging, und stand in Verbindung mit „Schlemannskuhle" oder „Totenkühlken", einem Teichlein, das vom alten Mauritzer Friedhof und Küster Schlemanns Garten und der Straße „Zum guten Hirten" begrenzt wurde. Neben der Kleinen Dechanei, getrennt durch einen Fahrweg, begann dann die „Große Dechanei" mit dem Kolk und setzte sich weiter fort, schlug einen rechten Winkel bei den noch stehenden 2 Kastanienbäumen und schlängelte sich alsdann hin zu „Friedags Anlage", zum Dechaneiberg, diesen von allen Seiten bis auf einen schmalen Zugang umfließend. In Freitags Anlage fanden wir dann noch 3 Fischteiche.

Was für einen Zweck hatte die Dechanei? Angelegt von Patres, nach anderer Aussage vom Dechanten von Mauritz (daher der Name Dechanei!), diente sie an erster Stelle der Fischnutzung, und zwar züchtete man Karpfen und Hechte. Die in der „Anlage" sich findenden „Fischteiche" dienten der Flachsbereitung. Alsdann bildete der „Kolk" an „Friedags Hues" die Sammelstätte, wo die liebe Mauritzer Frauenwelt die „schmutzige" Wäsche rein wusch. In den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts zogen sogar „de witten Nunnen" (Schwestern des Klosters „Zum guten Hirten") und die Krankenschwestern aus dem Krankenhaus nach dem Kolk, um ihr Waschgeschäft hier vorzunehmen. Im Sommer lieferte die Dechanei das „Leis" (Schilf) für die Prozessionen und für den Gärtner Freitag zum Zudecken seiner Früchte; im Winter wurde zum Ärger der Jugend von Mauritz, die stets auf der Dechanei „Schollen trampelte" und Schlittschuh lief, geeist.

Wie steht es nun heute mit der Dechanei? Vor 10 Jahren legte man Röhren, und so wurde das Wasser aus der Dechanei gesogen und dem Ringkanal zugeführt, und nur der Teil von den Kastanienbäumen bis zur Anlage besteht noch; der Kolk ist zugeworfen, und die Dechaneistraße ist neu entstanden. Das Waschgeschäft hat schon lange aufgehört, und das Durchziehen der Dechanei mittels eines Netzes am Gründonnerstag in der Karwoche gibt's auch nicht mehr, weil eben keine Fische mehr da sind. Der Winter 1890/91 ließ viele Fische erstarren, und noch mehr schwanden die Reste des Fischreichtums, als die Röhren zum Ringkanal gelegt wurden. Auch das schöne Schild an den zwei Kastanien: „Fischen und Baden ist hier verboten!" ist längst verschwunden, und die „Fischteiche" in der Anlage, die ehemals der Flachsbereitung dienten, werden jetzt als Tränke und Badeanstalt für die dort weidenden Kühe benutzt.

Betrachten wir nun die Flora der Dechanei! An der „Kleinen Dechanei" standen Weidenstämme, und wirr und starr wucherte das Schilf am Ufer und in der Mitte; gelbe Schwertlilien und gelbe Sumpfdotterblumen sorgten für etwas Abwechslung im Grau des Schilfes, und durch das Wasser webte sich der Wasserpflanzen schier endlose Schar. Besser und bedeutend freundlicher sah's mit der „Großen Dechanei" aus. Hier umsäumte das Schilf kranzförmig die Wasserfläche, und gelbe und stellenweise auch weiße Seerosen sorgten für den Wechsel auf der mit grünen Wasserpflanzen bedeckten Oberfläche der Dechanei.

Nun zur Flora der „Anlage"! Der Name „Anlage" ist sehr treffend gewählt, denn „Friedags Anlage" war wirklich und ist zum Teil augenblicklich noch ein Park. Mispeltüten und Quitten standen am Ufer des Fischteiches, ein mächtiger Ahorn beschattete zwei Fischteiche, zahme Kastanien und Walnüsse bildeten das Lockmittel für die Mauritzer Jugend im Herbst. Auf dem „Berg" selbst stehen oben vier Linden, und der ganze Berg mit seinen Wandelgängen war bepflanzt mit Schneeball und weißen und roten „Nägelkes". Rotbuchen, Pappeln, Erlen, Birken und Eichen vollendeten das Bild.

Zum Schluß noch ein paar Worte über die Dechanei in faunistischer Hinsicht. Betrachten wir das Tierleben im Kreislaufe der Jahreszeiten. Wenn die Frühlingsstürme über das Land brausten, dann zog ich in früheren Jahren zur Dechanei und ergötzte mich am erwachenden Naturleben. Die ersten Frösche steckten ihre Nasenspitzen neugierig heraus aus dem blanken Wasser, die Kröten krabbelten unten auf dem Boden über dickleibige Muscheln hinweg, die Gelbrande und Kolbenwasserkäfer entwickelten auch schon eine etwas lebhaftere Tätigkeit. Hier und da rief das Teichhühnchen schon seinen markanten Ruf, zog sich aber schnell, mit dem Schwanz wippend, ins geknickte Röhricht wieder zurück. Finken, Zeisige, Meisen suchten vorsichtig die Erlenbäume ab, an der Pappel wetzte der Grünspecht seinen Schnabel, die Krähen und Dohlen vom Mauritzkirchturm hielten Ratsversammlung ab, und nebenan in den Pappeln saßen die Mauritzer Stare und redeten von fremden Ländern und dicken Pielewürmern, die sie noch zum Abend essen wollten. Alles verstummte, wenn ein Fischreiher herangesteuert kam, selbst das Käuzchen in der Wallhecke rief nur schüchtern sein „Twid", und der Dechaneihase lief spornstreichs zum Mauritzfriedhof und legte sich ins Efeu eines Grabhügels.

Zwei Monate später! Die gelben Sumpfdotterblumen sehen wie ein Bauernkind sich die Dechaneigegend an, das Wiesenschaumkraut läßt den grünen Anger bläulich erscheinen, und die grünen Rohrstengel lugen schon ein gutes Ende aus dem Wasser heraus. Die Birken haben sich ins Grün geworfen, die zwei Kastanienbäume markieren zwei Weihnachtsbäume, in ihrem Blütenstand gleichen sie den Kerzen des Christbaumes; die Hecken färben sich grün, und grün wird das Wasser von Algen. die in die Höhe gehoben werden durch die aufsteigenden Blätter der Teichrosen. Jetzt gehe ich noch lieber zur Dechanei. Auf „F r i e d a g s Hues" sitzt der „Geitlink" (Schwarzdrossel) und flötet in regenschwangere Abendluft hinein; ihm antwortet die Drossel auf der Spitze der Linde auf dem Dechaneiberg, und unter dem Schutze der Tanne flötet melancholisch, düster klagend das Rotkehlchen sein Abendlied. Das Goldammermännchen ruft unaufhörlich nach seiner Frau; doch diese scheint nicht auf das liebe, schlichte Lied zu hören. Die Stare sitzen auf dem Wiesenplane, sagen nichts, aber essen desto mehr, genau so wie die Gebirgsbachstelze und die Weiße Bachstelze, die am Ufer umherlaufen und sich Wasserinsekten zu Gemüte führen. „Krah — krah" schreit die Rabenkrähe und läßt sich auf der Spitze der Tanne auf dem Dechaneiberg nieder und redet zärtlich-leise mit der brütenden Ehegattin. Das Röhricht knackt! Das Teichhuhn zieht los, auch der Steißfuß wird munter.

Die Rohrsänger rumoren während eiligen Laufes durch die Rohrstengel. Wie paßt ihr knackender Gesang so schön zum Geräusch, das entsteht, wenn der Wind durch die Rohrwälder mit vollen Backen bläst; wie gleicht ihr graues Röcklein dem grauen Schilf! Und unten im Schilf der Kleinen Dechanei vernimmt man jetzt süße, einschmeichelnde Töne. Es ist die Nachtigall, die uns ihre sehnsuchtsvollen, wehmütigen, ja oft

klagenden Weisen vorträgt, und hinten bei „Friedags Hues“ schlägt der zweite von diesen Musenvögeln, und für einen Augenblick scheint die lebende Natur zu pausen, um zuzuhören dem besten deutschen Sänger. Der silberglänzende Mond zieht auf und begutachtet alles. Die Rohrsänger verstummen, ein dicker Frosch läßt sich auf einem Blatt der gelben Seerose nieder und ruft sein „Quork“; es folgt im Chor die Zahl der Brüder, bald stärker, bald schwächer tönt ihr Lied, dazu ruft sein „Chüich“ schauerlich-schön der Schleierkauz vom Mauritzkirchturm, es „krächzt“ noch dann und wann das Teichhuhn, und die Frösche singen ihr Nachtlied.

Wir haben Herbst! Es ist die Zugzeit der Vögel. Finken, Ammern, Zeisige schwärmen umher und nächtigen in den Hecken und Sträuchern der „Anlage“. Ein richtiges Massenschlafquartier stellt die Dechanei in ihren Rohrwäldern dar; es geht in die Tausende hinein, was da abends im Röhricht an Stelzvögeln, Staren und Schwalben nächtigt. Oft fallen die Wanderer still ein, so daß niemand sie hört und nur der sinnige Naturfreund das Schauspiel beobachtet, oft ist ihr Einfall aber auch so auffällig, daß selbst die alten Kaffeetanten, die von Maikotten kommen, stehen bleiben. Gleich einer Schar flüchtiger Krieger eilen alsdann allabendlich durch die Lüfte die Stare der Dechanei zu; oft sind es Tausende von Vögeln, die, ehe sie sich zur Ruhe niederlassen, erst noch eine wahre Ronde im Luftmeere veranstalten. Der Haufen teilt sich wie auf Kommando, und es bilden sich zwei Kolonnen, die mit großer Präzision sich heben und wieder senken, nach rechts und links ausweichen, um endlich sich wieder zu einem Haufen zu vereinigen und alsdann mit Schwenkungen nach rechts ins Röhricht einzufallen. Hier angekommen, gibt's noch bis 12 Uhr ein Freikonzert à la Straßenmusikanten, es wird geschrieen, gepfiffen, geschwatzt und gezwitschert, gerade als wenn Jericho zum zweiten Male erobert werden sollte. Nach Mitternacht piept wohl noch hin und wieder ein Starmatz, doch im allgemeinen herrscht Frieden nah und fern. Auf den Fischteichen der Anlagen nächtigen allherbstlich Weiße Bachstelzen in unglaublicher Zahl. Ich sah schon Schwärme einfallen, die mindestens 300 Individuen zählten. So zeigt sich die Dechanei als eine Durchzugsstation für Vögel, wie man sie sich nicht besser wünschen kann.

Es ist Winter! Rauhreif wird silbern an die Sträucher geworfen, das Wasser der Dechanei verdickt sich zu Eis. Jetzt stellen sich nordische Wandervögel auf der Dechanei ein: Wildenten, Krickenten und Stockenten lagern im ungeschnittenen Schilf; Bekassinen und Bläßhühner suchen die geschützte Stelle auf; hin und wieder kommen Fischreiher und nehmen die Dechanei als Winterherberge an. — —

Ist das nicht ein reizendes Bild unserer Dechanei? Und hätten wir keine lebende Kreatur auf, in und bei der Dechanei, wäre sie auch dann nicht ein Kleinod? Ein jedes Gewässer hebt die Szenerie der Landschaft, bringt Leben ins Ganze, bedingt eine Pflanzenwelt und diese wieder eine Tierwelt.

Die Kultur scheint dieses Stückchen Erde auch verschlucken zu wollen. Ich sehe es schon im Geiste: Der Rest der Dechanei wird zuge-

worfen, die alten Linden fallen der Axt anheim und eine Mietskaserne ersteht stolz auf „Friedags Anlage". Nach ein paar Jahren, wenn alles Land mit Backsteinen belastet ist, dann denkt man vielleicht an den Dechaneiberg. Wäre er nicht eine Anlage gewesen, ein Kinderspielplatz? Es wird eine neue Anlage geschaffen: ein Loch gekratzt und mit so viel Wasser angefüllt, daß drei Hunde es bequem austrinken können, und der Teich ist fertig; ein paar alte Bäume, mit allen Chikanen hierfür gepflanzt, rundum — fertig ist die Laube! Aber die neue Anlage gleicht nicht der alten!

Noch hängen zähe an alter Scholle die Charaktervögel der Dechanei: Grünfüßiges Teichhuhn, Kleiner Steißfuß, Steinkauz, Rotkehlchen, Teich- und Sumpfrohrsänger und die Nachtigall. Der Wendehals, der vor einigen Jahren verschwunden war, ist seit 4 Jahren (1908) wieder Brutvogel geworden. Desgleichen die Gebirgsbachstelze. Noch jetzt nächtigen im Röhricht Haus- und Rauchschwalben, Stare und Weiße Bachstelzen. Ich zählte im Herbst 1910 und 1911 an einem Abend über 100 Weiße Bachstelzen, die hier ihr Schlafquartier bezogen.

Als Brutvögel traf ich auf der Dechanei sonst an:

Columba palumbus (in den neunziger Jahren Brutvogel, als Passant in jedem Winter hier anzutreffen).
Perdix perdix (alljährlich Brutvogel).
Coturnix coturnix (in den neunziger Jahren zweimal brütend angetroffen).
Cerchneis tinnuncula (1900 und 1903 Brutvogel auf dem Dechaneiberg).
Accipiter nisus (in den neunziger Jahren brütete er einmal hier).
Dendrocopus minor (brütet hier fast alljährlich).
Picus viridis (in den neunziger Jahren Brutvogel).
Muscicapa grisola (alljährlich Brutvogel).
Muscicapa atricapilla (sporadisch Brutvogel).
Lanius collurio (unregelmäßiger Brutvogel, 1905, 1912).
Corvus corone (alljährlich hier Brutvogel).
Pica pica (in den neunziger Jahren Brutvogel).
Oriolus oriolus (nach Aussage von Schleiter in den neunziger Jahren Brutvogel, im Herbst Passant).
Sturnus vulgaris (alljährlich Brutvogel).
Emberiza calandra (ist hier vielleicht Brutvogel!).
Emberiza citrinella (alljährlich Brutvogel).
Emberiza schoeniclus (in den neunziger Jahren soll diese Art einmal hier gebrütet haben, im Herbst Passant).
Carduelis carduelis (alljährlich in mehreren Individuen Brutvogel).
Acanthis cannabina (alljährlich Brutvogel).
Chloris chloris (alljährlich Brutvogel).
Fringilla coelebs (alljährlich Brutvogel).
Passer domesticus (alljährlich Brutvogel).

Passer montanus (alljährlich Brutvogel).
Pyrrhula pyrrhula europaea (zweimal als Brutvogel angetroffen, im Herbst Passant).
Coccothraustes coccothraustes (dann und wann brütet 'mal ein Paar).
Motacilla alba (alljährlich ein Pärchen).
Motacilla boarula (seit 1908 Brutvogel in einem Paar).
Budytes flavus (dann und wann ein Paar als Brutvogel).
Anthus pratensis (alljährlich auf den Dechaneiwiesen ein Paar).
Alauda arvensis (alljährlich Brutvogel).
Certhia familiaris ((alljährlich Brutvogel).
Sitta caesia (dann und wann ein Paar als Brutvogel).
Parus maior (alljährlich Brutvogel).
Parus caeruleus (alljährlich Brutvogel).
Aegithalus caudatus (alljährlich Brutvogel).
Troglodytes troglodytes (alljährlich Brutvogel).
Erithacus phoenicurus (alljährlich 2 Paare).
Erithacus titys (alljährlich Brutvogel).
Erithacus cyaneculus (dann und wann ein Paar Brutvogel, 1910, 1912).
Erithacus rubeculus (alljährlich Brutvogel).
Erithacus luscinia (alljährlich Brutvogel).
Phylloscopus rufus (alljährlich Brutvogel).
Phylloscopus trochilus (alljährlich Brutvogel).
Phyllocopus sibilator (alljährlich Brutvogel).
Hippolais hippolais (alljährlich Brutvogel).
Sylvia simplex (alljährlich Brutvogel).
Sylvia atricapilla (alljährlich Brutvogel).
Sylvia curruca (alljährlich Brutvogel).
Sylvia sylvia (alljährlich Brutvogel).
Pratincola rubicola (alljährlich 2 Pärchen).
Accentor modularis (alljährlich 2 oder noch mehr Paare).
Turdus musicus (alljährlich 1 oder 2 Paare).
Turdus merula (alljährlich in mehreren Paaren Brutvogel).

Als Passanten der Dechanei sind anzusprechen:

Colymbus cristatus (Winter 1890/91).
Anas boschas (regelmäßiger Wintergast).
Anas crecca (regelmäßiger Wintergast).
Mergus merganser (Winter 1890/91 nach Schleiter 3 oder 4 Individuen).
Charadrius dubius (1909 ein Individuum gesehen).
Scolopax rusticola (einige Individuen rasten auf dem Zug alljährlich auf dem Dechaneiberg).
Gallinago gallinago (Frühlings- und Herbstgast).
Gallinago gallinula (Frühlings- und Herbstgast).
Totanus pugnax (Mai 1911).
Totanus totanus (auf dem Durchzug einmal einen Tag auf der Dechanei ausruhend 1909).

Totanus ochropus (im Juli—August fast alljährlich anzutreffen).
Tringoides hypoleucos (Frühlings- und Herbstgast).
Numenius arquatus (zur Zugzeit vereinzelt 'mal angetroffen).
Fulica atra (Wintergast).
Crex crex (Frühlings- und Herbstgast).
Rallus aquaticus (Frühlings- und Herbstgast).
Ardea cinerea (Wintergast).
Botaurus stellaris (soll nach Schleiter zweimal sich am Dechaneiberg gezeigt haben).
Astur palumbarius (Durchzügler).
Buteo buteo (Durchzügler).
Circus pygargus (Durchzügler).
Syrnium aluco (regelmäßiger Gast).
Asio otus (Durchzügler).
Cuculus canorus (Durchzügler).
Alcedo ispida (regelmäßiger Wintergast).
Lanius excubitor (regelmäßiger Wintergast).
Corvus cornix (Durchzügler).
Colaeus monedula (Durchzügler).
Garrulus glandarius (Durchzügler, im Winter sich ständig hier aufhaltend).
Chrysomitris spinus (Durchzügler).
Acanthis linaria (Wintergast).
Fringilla montifringilla (Wintergast).
Parus ater (Durchzügler).
Parus cristatus mitratus (Durchzügler).
Regulus regulus (Wintergast).
Regulus ignicapillus (Durchzügler, vielleicht auch Brutvogel).

Aus dieser kleinen Aufstellung ersieht man schon, welch reiches Vogelleben sich auf der Dechanei bislang abgespielt hat. Leider sind die 10 m hohen Erlen, eine große Pappel, mehrere Lindenbäume von unverständiger Hand zu Boden gebracht. Aber noch stehen in der Anlage ein mehr als 100jähriger Ahorn und eine genau so alte Platane, noch steht die hohe Fichte, wo Rabenkrähe oder Sperber sonst ihr Nest errichteten, noch sind einige hohe Pappeln, Birken, Erlen, Linden, Eichen im Bestande.

Hoffen wir, daß man uns den Dechaneiberg mit seinen Wasserflächen läßt; es war ein schönes romantisches Stückchen Erde, es kann noch gerettet werden.

Einiges von unseren Bekassinen.

Von Paul Wemer in Münster i. W.

Ein gütiges Geschick ließ mich im Herbste 1907 Anstellung an der Winterschule in Bassum (Hannover) finden und versetzte mich damit in ein wahres Bekassinenparadies. Während fünf ganzer Monate widmete ich

mich ausschließlich der Jagd der Sumpfvögel. Ich machte Jagd auf Waldschnepfen, die dort überwintern, ferner auf Goldregenpfeifer, die in zahlreichen Schwärmen im November, Dezember und März die Brachäcker und Heiden bevölkerten, und ganz intensiv betrieb ich die Bekassinenjagd mit dem Erfolge, daß ich etwa 50 Bekassinen erlegte. Einige wenige Beobachtungen, die ich dort an Gallinago gallinago (*L.*) und G. gallinula (*L.*) sammelte, möchte ich hier anführen.

Dort, wo nasse Wiesengründe von einem träge dahinkriechenden Bache durchquert sich finden, mit Morast und Sumpf untermischt, wo Erlensträucher und Weidengestrüpp die Ufer umsäumen, wo Schilfgräser, Seggen und Binsen wachsen, und ganz besonders an jenen Stellen, wo der Boden wackelt, wo sich ein schwimmender Morast findet, in dem Jäger und Hund versaufen können, dort sind die Lieblingsaufenthaltsorte unserer Bekassinen. Noch mehr traf ich beide Arten an den sog. Schlatts. Ein Schlatt ist eine Art sumpfiger Teich in einer Kuhweide oder der Heide gelegen. Am Rande findet sich fast regelmäßig torfiger Untergrund, der vom Vieh zertreten und mit Binsen, Seggen und anderen Sumpfpflanzen bewachsen ist. Die Jagd auf Bekassinen ist sehr anstrengend, aber nach meinem Geschmack so interessant, daß ich jenen Winter immer und immer wieder nur Bekassinenjagden veranstaltete und mich Hasen-, Birkwild- und sogar Wildschweinjagden ziemlich kalt ließen. Wer Bekassinen jagen will, muß neben eiserner Gesundheit an Strapazen gewöhnt sein; denn es ist nicht jedermanns Sache, ganze Nachmittage bis weit über die Knie im eiskalten Sumpfwasser zu waten und dabei alle Augenblicke in Gefahr zu sein, bei einer passenden Gelegenheit 'mal ganz im Sumpf zu versinken. Wenn Bau aber in Friderichs Naturgeschichte bei der Bekassinenjagd schreibt „Man darf nicht zu stark im Wasser patschen", so stimmt das mit meinen Erfahrungen nicht überein. Nein, das Gegenteil muß man tun: Trappeln im Sumpf, daß einem der Dreck um die Nase fliegt, daß der Sumpfboden erschüttert wird; sonst steigt die sich vorzüglich drückende „Stumme" nicht hoch. Auch bei der Jagd auf die „Meckernde" in großen Schlatts darf man tüchtig patschen. Ich habe z. B. bei Borwede in einem Schlatt zentimeterweise den Boden getrampelt, um die Bekassinen zum Aufstehen zu bewegen.

Vielfach (ich jagte ohne Hund, da mir dann die Jagd interessanter war), ich möchte sagen, fast immer stand die „Stumme" erst vor meinen Füßen auf, hob sich fast immer stumm — nur einmal gab ein Individuum einen feinen Angstruf von sich! — auf, stieg dann etwa 3 m hoch und flog geradeaus, also nicht in der Zickzacklinie. Sie hob sich alsdann, wenn ein Schuß auf sie abgegeben war, bis zu Kirchturmhöhe hoch. Ich schoß auf eine Stumme, die wohl 80 m hochstieg, um alsdann wie ein Rebhuhn, das einen Lungenschuß wegbekommen hat, steil zu Boden zu fallen. Gewöhnlich fällt die „Stumme", wenn man sie hochgebracht hat, nach vielleicht 100 m wieder ein, und man kann alsdann — mit Mühe, denn der

Vogel drückt sich dann besonders stark — zum zweiten, oft auch zum dritten Male zwei Patronen auf den Vogel loswerden. Die „Meckernde" steigt dagegen anders hoch. Seltener drückt sie sich, vielmehr steht sie zumeist etwa 50 m vor dem Jäger auf und steigt gewöhnlich stumm hoch — ich hörte beim Aufstieg nie den Angstruf „ätsch"! — und wirbelt alsdann in Schneckenlinie, fledermausartig flatternd, den Körper nach links oder rechts werfend, in der Luft umher. Niemals sah ich, wie man sonst wohl oft liest, daß die Bekassine „sausend wie ein fallender Stein mit dicht an den Leib gezogenen Flügeln herabfiel". Noch am 25. März 1908 trieb ich eine „Meckernde" hoch, die in der Luft meckerte, dann sich steil zur Erde niederließ, aber mit ausgebreiteten Flügeln sich langsam zur Heide senkte, mit den Füßen den Boden berührte, dann erst die ausgebreiteten Flügel anzog und sich alsdann sofort zu Boden drückte.*) (Ich sah durch ein vorzügliches Jagdglas aus etwa 60 m Entfernung ganz genau die Bewegung dieses Vogels, der sich gerade so niederließ, wie es regelmäßig der Kiebitz macht, wenn er auf einen Maulwurfshaufen oder eine Erdscholle einfällt.) Ich pirschte mich jetzt an. Der Vogel ging bereits auf beiläufig 40 Schritte vor mir hoch, ich brannte zweimal vorbei; die Bakassine stieg hoch, schwebte vielleicht eine Minute lang in Kirchturmhöhe in der Luft umher und ließ sich zuletzt klein wie ein Pünktchen im dichten Kiefernwalde nieder.

Eine jede Bekassine hat auch ihren ganz bestimmten Jagdbezirk. Wie stellt man denn dies fest? Höchst einfach! Ich nahm mir eine nicht zu gute Sense und ging hin und schnitt im Laufe eines Nachmittags rund um das Schlatt herum fast alle Gräser, Seggen usw. ab, so daß das ganze wie eine gemähte Wiese aussah. Nun fand ich bei Heusmanns Schlatt in Nienstedt bald heraus — hier war mein Versuchsfeld —, daß der Vogel die Grenzen seines Gebietes selbst zeichnete, und zwar in einer ganz vorzüglichen Weise durch seine Exkremente — Kleckse, wie ich sie nannte. Wenn ich vor meinem Schlatt stand, so kam es mir manchmal vor, als schaute ich auf eine Landkarte, auf der alle Kreise schön abgegrenzt sind. Mein Schlatt hatte fünf Kreise, nicht mehr und nicht weniger. Teils stießen sie aneinander, gewöhnlich aber war noch ein Streifen Sumpf dazwischen gelegen. Rieselte das Wasser von einer Stelle zum Schlatt besonders stark, so wurden die Grenzen wohl etwas verschoben. Bestanden die Grenzen aus vielleicht 5 Pfg. großen Klecksen, so war eine „Stumme" im Kreise; waren markstückgroße Kleckse vorhanden, so waren „Meckernde" da. Ich habe nicht nur an diesem einen Schlatt, sondern vielmehr an vielen Schlatts bei Twistringen, Borwede, Nienstedt, Appelstedt, Hollwedel usw. immer und immer wieder mit dem größten Interesse diese meine Bekassinenlandkarte studiert.

---

*) Am 25. V. 1912 sah ich von morgens 7—10 Uhr den Balzflug von 5 „Meckernden" zwischen Boke und Verne im Kreise Büren. Ein Individuum ließ sich auf den Pfahl einer Kuhweide nieder.

Sobald ich an mein abgemähtes Schlatt kam, band ich meinen vierbeinigen Begleiter an einen Baum und suchte mit dem Glase die Jagdbezirke ab. Zweimal sah ich, wie eine Bekassine, erregt mit dem Hinterleibe wie ein Flußregenpfeifer wippend, in ihrem „Kreise" stand. Mit der einen Hand hielt ich jetzt das Glas vor die Augen, mit der anderen seilte ich den Hund los und ließ ihn an der Leine in den Sumpf. Die Stumme wurde jetzt beweglicher, beugte den Kopf und ließ sich platt nieder. Da ich nichts mehr sehen konnte, riß ich den Hund zurück, der vielleicht sechs m vor der Bekassine stand, fesselte ihn wieder und ging auf meine Bekassine los. Auf vier Schritte sah ich sie liegen, ganz platt auf dem Boden, den Kopf und Hals lang ausgestreckt, ähnlich wie ein Kamel es tut, wenn es sich mittags sonnt. Ich ließ jetzt das Glas fallen und ergriff meine Flinte, trat noch einen Schritt vor, der Vogel schnellte sich auf, stieg hoch, und ich gab zweimal Feuer. Die Bekassine flog weiter, ließ sich jedoch, nachdem sie ein paarmal das Schlatt umkreist hatte, 100 m vor mir wieder nieder und wurde dann von mir erlegt.

Vor einigen Jahren schoß Schulte Efting in Capelle eine Waldschnepfe an. Als er sich dem angeschossenen Tiere näherte, spreizte letzteres den Schwanz fächerartig, breitete die Flügel aus, warf den Kopf in den Nacken, öffnete den Schnabel und gab einen dumpfen Ton von sich. Genau die gleiche Stellung sah ich an einer „Meckernden". Es war am 15. November 1907. Mein Kollege schoß eine „Meckernde" aus der Luft heraus, die ins Heidekraut fiel. Ich suchte sie und war mehr als freudig überrascht, die „Meckernde" in dieser merkwürdigen Stellung zu finden. Ich nahm nun den Vogel und warf ihn hoch, und sofort nahm der Vogel auf der Erde wieder diese Stellung (Kampfstellung?) ein. Nachher habe ich mit jeder geflügelten „Stummen" und auch mit einigen „Meckernden" ebenso experimentiert, aber immer vergeblich. Niemals sah ich diese interessante Stellung wieder. Ich habe mich am andern Tage stundenlang abgemüht, dem Präparat diese Stellung wiederzugeben, bis es mir auch endlich gelungen ist.

Die Nester des Zaunkönigs, Troglodytes troglodytes *(L.)*.

Von Paul Wemer in Münster i. W.

Die Nester des Zaunkönigs habe ich schon in verschiedenen Arbeiten*) erwähnt.

---

*) Wemer, Paul, Einiges über die Bauzeit bei unseren Vögeln. XXXV. Jahresbericht der Zool. Sektion, S. 133.
„ „ Wer baut bei den Vögeln das Nest? XXXIII. Jahresbericht der Zool. Sektion, S. 54.
„ „ Schützet die Vogelwelt! Steyl. 1907.

Bekanntlich baut der Zaunkönig (wie auch unsere Grasmücken, Kiebitze und Uferschwalben) verschiedene Nester, teils gepolstert mit Federn (Nest zur Aufnahme der Eier!) teils nur aus Moos erbaut (Lustnester). Wie viel unser Zaunkönig baut — er baut das ganze Jahr! —, kann man schlecht sagen, weil es sich eben nur selten und dann noch schwer beobachten läßt, da der Zaunkönig viel umherstreicht und eben baut, wenn's ihm in den Kopf kommt. Doch kann ich mit zwei Beispielen, die Genauigkeit wohl beanspruchen können, dienen: In Capelle hatte 1907 ein tagtäglich beobachtetes Zaunkönigspärchen sich folgende Nester zugelegt: ein „eigentliches Nest" (I) mit Innenpolsterung, gebaut in einer „Buske"; da verschiedene in der Nähe liegende „Busken" fortgenommen wurden, baute der Vogel ein zweites „eigentliches" Nest (II) in der Werkstatt eines Holzschuhmachers. Nest II wurde belegt. Nest I diente als Schlafstätte für das Männchen. Dann fanden sich von diesem Pärchen erbaut noch drei Spielnester im Stall und in der Werkstatt, ein viertes in einer Tanne und endlich ein fünftes in einem Reisighaufen vor.

In der „Rhedeschlucht" bei Nobiskrug bei Münster fanden sich in den hohen Wällen und an einem sehr hervorstehenden, mit Wurzeln eines Eichbaumes stark durchsetzten Wallvorsprung fünf Lustnester, oft nur einige Handbreiten voneinander entfernt, und ein „eigentliches" Nest in einer „Buske" ca. 150 m entfernt, welches mit Eiern belegt wurde. Ich fing s. Z. — ich glaube, es war 1908! — den Zaunkönig in einem Lustneste ab, schnitt ihm den Schwanz glatt ab und ließ den kleinen Kerl loshumpeln, fliegen konnte er so recht nicht; später fing ich ihn am eigentlichen Neste wieder ab.

Die Erbauung der Nester liegt in verschiedenen Händen. Ich beobachtete folgendes: Lustnester erbaut beim Zaunkönig stets das Männchen; das „eigentliche" Nest, welches zur Aufnahme der Eier bestimmt ist, baut dagegen unter Hilfe des Männchens das Weibchen. Ich habe im Laufe der Jahre ca. ein Dutzend Zaunkönige bei den Nestern getötet und fand dann die ebengenannten Geschlechter.

Die Bauzeit der Lustnester verteilt sich, wie ich eben schon andeutete, über das ganze Jahr, das „eigentliche" Nest wird im April, Anfang Mai erbaut; in dieser Zeit baut auch das liebestolle Männchen einige Lustnester und ferner gegen Anfang Winter, um eben eine gute Schlafstätte zu haben.

Wenden wir uns nach diesen kurzen, allgemeinen Ausführungen den beiden Nestgruppen zu.

I. Spielnester.

Charakteristik: Lose gebautes Nest, zumeist aus Moos, wenige Reiser, niemals Innenpolsterung, kein regelmäßiger Neststand, augenscheinlich gerade dahin gesetzt, wo der Vogel Drang verspürte,

bauen zu wollen. Daher auch in Städten die sogenannten kuriosen Nester, erbaut aus Holzwolle, Stroh, Heu, Lappen, Blättern (Belegstücke im Provinzialmuseum für Naturkunde auf dem Zoologischen Garten in Münster). Alle in den Zeitungen als kuriose Nistplätze angesprochenen Nester des Zaunkönigs fallen stets unter diese Kategorie der Spielnester. So das Nest errichtet in einem draußen hängenden Fuchsbalg, in einer Rolle Draht (Prov.-Museum für Naturkunde), in einer Tasche eines draußen hängenden Rockes, in leeren Bienenkörben, in leeren Blumentöpfen und Blechkasten, in Pumpen, leeren Mauer- und Gerüstlöchern, unter Strohdächern, in Moosrahmen und zwischen Blendladen der Fenster, in Erdlöchern, in Nistkasten und Baumhöhlen (1907 Handorf, 1909 Rumphorst bei Münster), in leeren Schwalbennestern usw. usw.

Welchem Zweck sollen nun überhaupt diese Spielnester sowie die Lustnester anderer Vögel dienen? Ich rechne mit folgendem:

a) Die Spielnester werden nur zur Ergötzung, zum Zeitvertreib von den Vögeln erbaut. Und zwar baut in den meisten Fällen das liebestolle Männchen diese Nester. Mir sind Fälle bekannt, daß z. B. das Weibchen des Kiebitzes mit dem Errichten des eigentlichen Nestes beschäftigt war, während das Männchen für seinen Kopf eifrig — in einem Nachmittag drei! — Spielnester baute.

b) Diese Nester werden erbaut, um einen Unterschlupf zu haben, wenn das eigentliche Nest gestört wird. Nimmt man z. B. dem Kiebitz das erste gelegte Ei aus dem Neste, so legt er (manchmal, nicht immer!) die anderen drei Eier in ein Spielnest ab und gibt das eigentliche Nest preis (der Kiebitz baut bekanntlich auch Spielnester!).*) Ferner fand ich Eier des Zaunkönigs in einem Spielnest, welches augenscheinlich nur benutzt war, weil das eigentliche Nest zerstört war.

c) Die Spielnester dienen als Schlafstätten. Gerade beim Zaunkönig können wir es beobachten, daß er fast immer in Spielnestern übernachtet, und zwar übernachten in der Regel nicht bloß Mann und Frau in einem Nest, sondern oft die Kinder dabei, sodaß man aus solch einem Spielnest oft fünf und mehr Zaunkönige heraustreiben kann.

In den letzten zwei Jahren fand ich folgendes: Im Schloßgarten zu Münster, der ein sehr hügeliges Terrain darstellt, sind Wege abgestochen, sodaß zu einer Seite des Fußweges senkrechte Wälle von 1—1½ m Höhe entstanden sind. Durch dieses Abstechen wurden Mauselöcher und -gänge bloßgelegt, und die Zaunkönige erbauten nun ihre Spielnester, die ich kurz als „Erdnester“ bezeichnen möchte, in diesen Höhlungen. Teils sind die Nester so gebaut, daß nur das Flugloch zu sehen ist, teils schneiden sie

*) Siehe Wemer, Neues vom Kiebitz mit 6 Illustrationen. „Mitteilungen“ XI. Jahrgang, Heft 4.

glatt mit der Wand ab; in seltenen Fällen stehen sie vor, sind also nur zur Hälfte ins Erdreich eingebaut. Als Baustoff ist stets Moos genommen.

II. „Eigentliche Nester“ (Brutnester).

Unter dem Begriff „eigentliches Nest“ verstehe ich jene Form der Zaunkönigsnester, die dafür bestimmt ist, als Brutnest zu dienen.

Diese Nestform findet sich stets an mehr gesicherten Stellen angelegt: In Reisighaufen, Holzstößen, im dichten Flechtwerk der Hecken, zwischen alten Stümpfen und Wurzeln, besonders gern im Münsterlande im Gemäuer und Gebälk alter Brücken, aber niemals fand ich das Nest höher als ½ m über dem Erdboden angelegt. Als Baustoff werden Hälmchen, Reiserchen und Moos, oft auch nur Moos allein, verwendet. Innenpolsterung: Wolle, Federn oder Watte. Die Bauzeit dieser Nester fällt stets in den Frühling, dagegen werden die Spielnester das ganze Jahr errichtet.

Münster i. W., am 21. Februar 1910.

Etwas vom Steinkauz, Athene noctua *(Retz.)*.

Von Paul Wemer in Münster i. W.

Ich erinnere mich noch gut der Zeiten, wo ich vor etlichen Jahren als zehnjähriger Junge vor dem Schaufenster einer Vogelhandlung stand und mit nie versiegendem Interesse ein Steinkäuzchen anstaunte, wie es mich so mit seinen goldigen Augen anglotzte und einen Diener nach dem andern machte. „Drei Mark kostet der Vogel!“ so belehrte mich der Vogelhändler, als ich mich schüchtern nach dem Preise erkundigte. Drei Mark! wo hernehmen und nicht stehlen? und da der Vogelhändler von mir keine Laubfrösche, Kolbenwasserkäfer, Eidechsen und sonstiges draußen wohlfeil zu erbeutendes Getier in Tausch nehmen wollte, mußte ich mich damit begnügen, das Tierchen jeden Tag stundenlang zu besehen. Letzteres sollte auch „profitabler“ sein, belehrte mich mein weise denkender Vater, denn es wäre ganz „Wurscht“, ob ich den Vogel hätte oder der Vogelhändler, ich brauchte dabei kein Geld auszugeben, und anschauen könnte ich den Vogel auch ganz gut von draußen. — — Aber seit dieser Zeit bis auf den heutigen Tag habe ich Sehnsucht nach meinen Steinkäuzen, wie nach kaum einem Vogel. Wohl an die 30 Exemplare in allen Stadien, vom schneeweißen, 4 Tage alten Jungen bis zum alten Vogel stehen in meiner Sammlung, und noch immer bestrebe ich mich, diese Abteilung individuenreicher zu gestalten.

Als Vierzehnjähriger entdeckte ich abends an der „Schleuse“ bei Münster den ersten Steinkauz in Freiheit, und trotzdem das Nest im Apfelbaum eines Obstgartens stand und „Karo“, des Bauern treuer Wächter, ein ganz „fieser“ Hund sein sollte, stieg ich eines Nachts zum Nest und

holte mir meine Jungen. Dieses Pärchen war lange Jahre hindurch das einzige, das ich in der Umgebung Münsters kannte, doch in den letzten Jahren ist das Bild ein ganz anderes geworden. In der nächsten Nähe der Stadt resp. in den Gärten der Stadt hat sich diese niedliche Eulenart überall angesiedelt. 1909 fand ich allein auf Mauritz 6 Nester. Nicht allein in Münster, sondern auch in anderen Orten*) des Münsterlandes hat sich diese Eulenart stark vermehrt, aber auf Kosten der andern Eulen! So finde ich auch hier bei Münster, daß der Waldkauz schwindet. Um 1900 herum gab's auf Mauritz drei Waldkauzpaare (im Schwarzen Busch, auf dem Grael, hinter Station St. Mauritz), 2 Paar Steinkäuze, auf dem Mauritzer Kirchturm einige Schleiereulen und die eine oder andere Waldohreule. 1909 zählte ich ca. 10 Paar Steinkäuze, schon seit Jahren keinen Waldkauz mehr, 2 Paar Schleiereulen (Kirchturm des Klosters „Zum guten Hirten"; Balken des Küsters Abeck) und gewöhnlich 1 Pärchen Waldohreulen im „Schwarzen Busch".

Als Strichvogel zieht der Steinkauz im Winter zur Stadt, wenigstens beobachtete ich dieses für meinen Beobachtungsbezirk. Allwinterlich treffe ich in nächster Nähe meines Hauses — in der Stadt Münster — einige Steinkäuze an, das nächste Nest stand dagegen 1909 ca. ¼ Stunde weit von meinem Hause. Ich komme soeben — 9. Januar 1910 — von einer Exkursion heim und habe das Exempel auf diese Rechnung gemacht. Ich ließ meinen weißen Jagdhund, den die Steinkäuze augenscheinlich nicht leiden können, durch die Gärten in der Nähe unseres Hauses buschieren und bekam 3 Steinkäuze zu Gesicht (je einen Mauritzfriedhof, Dechaneiberg, Dornhecke bei Abeck). Warum ziehen die Steinkäuze im Winter zur Stadt? Ich will die Frage offen lassen und nur folgendes anführen: Am 28. Dez. 1908 morgens 9 Uhr wurde ein Steinkauz, der schon seit Tagen (Winter!) auf Vögel Jagd machte, von B. Schleiter bei seiner Beute, einer Schwarzdrossel (!), erlegt. Auch ich beobachtete des öftern, daß Steinkäuze Vogeljagden veranstalteten.

Steinkauznester zu finden ist einfach: Jahraus, jahrein wird derselbe „Eulenbaum" benutzt. Schreien die Vögel nicht an der Brutstätte, so liegen ihre „Visitenkarten", die bekannten langen, dünnen Gedichte, an Ort und Stelle. Ich hole z. B. noch jedes Jahr aus einem alten Knubben bei Gelmer einen Steinkauz heraus, aus demselben Knubben, wo R. Koch vor 30 Jahren schon seine Steinkäuze herbezog. Vor Mai fand ich sozusagen nie Gelege. Drei Eier zählte ein Gelege, sieben Eier ein anderes 1909 gefundenes; im Durchschnitt traf ich vier oder fünf Eier an. Nach meinen Berechnungen dauert die Brutzeit 19 bis 20 Tage.

Auffallend ist es, daß niemals bei Tage, auch wenn die Jungen erst einige Tage alt sind, die Alten sich in der Nesthöhle aufhalten. Aber gegen

---

*) Ich traf diese Eule häufig an in Hullern, Lippramsdorf, Reken, bei Haltern, Roxel, Nienberge, Telgte, Hoetmar, Freckenhorst, Herzfeld, Liesborn u. a. Orten.

fünf Uhr geht in der Regel der Flug los. Der Steinkauz ist überhaupt mehr Tag- als Nachtraubvogel, zum wenigstens in der Brutzeit. Sowohl am hellen Mittag (3. Juli 1909 in Capelle) wie morgens um 10 Uhr (Gelmer 1909, Capelle 28. Dezember 1909) und nachmittags um 4 Uhr (Gelmer 1908, Capelle 1909) läßt der Steinkauz seine Stimme erschallen und bringt seinen Jungen ihr nötiges Futter überreichlich.

In einer Steinkauzhöhle im Park des Pastors Wigger in Capelle fand ich am 4. Juli 1909 einen Maulwurf und Frösche, in einer anderen am selben Orte nur Frösche aufgestapelt. 1909 zog mein Begleiter H. Wessel aus einer Steinkauzhöhle bei Gelmer ein Gewölle heraus, welches Haare eines jungen Hasen enthielt. Ich selbst fand noch in der Höhle Knochen und Teile der Ohren und den Schwanz des Häschens. Nach meinen Beobachtungen aus Funden an den „Eulenbäumen" sind im Herbst vorzüglich Mistkäfer und Mäuse (Spitzmäuse!), im Frühling (besonders Mai 1909) Maikäfer und im Hochsommer Frösche und Mäuse die Hauptnahrung dieser Eule. Im Winter muß jedoch auch der eine oder andere Vogel daran glauben.

Darf man diese niedliche Eulenart im Park dulden?*) Diese Frage, die sicherlich jeden Vogelschützer interessieren dürfte, möchte ich hier angeschnitten haben. Und die Antwort muß unbedingt — leider! — lauten: Ebensowenig, wie man Elstern, Würger und Eichelhäher im Park dulden darf, ebensowenig darf man dem Steinkauz Heimatsrechte zubilligen.

Mein Freund Pastor Wigger in Capelle benutzte, um dieses auszukundschaften, seinen Park 1909 als Versuchsstation. 1908 zählte er ca. 25 Nester (Buchfinken, Meisen, Hänflinge, Grünfinken, verschiedene Grasmücken, Fliegenschnäpper, Wendehals, Stare, Spatzen); da die Steinkäuze fern gehalten wurden und des Herrn Pastors Katze sich aus Unruhe über ihre vielen Schandtaten gegen die Vögel im nahen Weiher selbst das Leben genommen hatte, kamen alle Bruten hoch.

1909 siedelte sich ein Pärchen Steinkäuzchen, das sich schon den ganzen Winter dort umhergetrieben hatte, an und schritt zur Brut, die ihm gelassen wurde, da man vom Pastoratsfenster aus die Vögel bequem beobachten konnte. Das Treiben der Steinkäuze hat ja viel für sich, der Lockruf klingt (wenigstens für mich), um mit Floericke zu reden, „traulich-süß, wiegenlied-wonniglich", und allerliebst sah es aus, wenn Pastors Hund durch den Park sprang und der Eulenpapa das Hundegebell nachahmte und wütend auf den Gegner losflog; aber die Kehrseite der Medaille: Kein Vogel hielt es aus im Park! Alle kamen sie wieder: Die Grasmücken, die Hänflinge, Grünfinken und Meisen, bauten, legten Eier und dann war's

---

*) Siehe auch: Wigger, Zur Naturgeschichte des Käuzchens, Athene noctua *Retz.* XXXVIII. Jahresbericht der Zool. Sektion, S. 56.

aus! Den ganzen Tag spekulierte das Eulenmännchen umher, den ganzen Tag erklang der Ruf. Alle Vögel rissen aus, und in den Nestern lagen die Eier kalt oder aber, wie beim Schwanzmeisennest im Wacholderstrauch, wurde das Nest zerrissen vorgefunden. Es wurde nicht beobachtet, daß die beiden Eulen direkt Vögel erbeuteten, aber durch ihr allzu lebhaftes Wesen verscheuchten sie sämtliche Vögel aus dem Park bis auf einen Grünfinken, der, wenn auch unter Abgabe vieler Angsttöne, standhielt und seine Jungen großzog, trotzdem der Steinkauz stets Jagd auf ihn machte, wenn er sich dem Neste, um zu füttern, näherte.

Das muß jetzt für mich feststehen: Wer Singvögel im Park haben will, darf niemals Steinkäuze dulden. Wenn dieser Vogel auch nicht direkt die Vögel angreift, so verdrängt er doch sicherlich durch sein lebendiges Umherspringen auf den Baumästen und durch seinen weit ertönenden Ruf die Vögel.

Ich für meine Person liebe jedoch den Steinkauz mehr als alle andern Vögel. Meinetwegen darf er dableiben, denn „dem einen ist's oft eine Uhl, was dem andern eine Nachtigall“ ist.

Nachschrift am 31. VIII. 12. Der Steinkauz im Park des Herrn Pfarrers Wigger in Capelle legte 1912 fünf Eier und brachte drei Junge hoch. Neben einer Anzahl Froschleichen fand Herr Wigger in der Nisthöhle Teile von einer Goldammer, zwei jungen Staren und einer jungen Schwarzdrossel.

Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande in den Jahren 1908 und 1909.

Von W. Hennemann, Lehrer in Werdohl.

Während in meinen bisherigen Jahresberichten die Beobachtungen aus den heimischen Bergen den Tagebüchern folgend in chronologischer Reihenfolge mitgeteilt worden sind, gebe ich dieselben von jetzt ab, der größeren Übersichtlichkeit wegen, nach Arten gesondert bekannt. Bezüglich der Nomenklatur und der Anordnung der Arten folge ich im allgemeinen Reichenow, „Die Kennzeichen der Vögel Deutschlands“ (Neudamm, 1902).

Da in den nachfolgenden Notizen des öfteren das obere Sauerland genannt wird, so sei bemerkt, daß darunter die Hochebene von Winterberg — die höchstgelegene Gegend Westfalens — zu verstehen ist, welche im Astenberg eine Höhe von 842 m ü. M. erreicht. Die meisten Beobachtungen stammen jedoch aus der Gegend an der mittleren Lenne, in der auch das Dorf Werdohl liegt.

1. Moorente, Nyroca nyroca *(Güld.)*.

1909: Am 10. I. erlegte O. Steinhaus ein Exemplar bei Dresel, unterhalb Werdohl, von dem ich einen Flügel besitze.

2. Stockente, Anas boschas *L.*

1908: Am 5. I. sah K. Becker 6 Stück bei Bockeloh an der Lenne, am 10. I. Förster Schniewindt 7 Stück unterhalb Neuenrade an der Hönne.

1909: Am 4. II. traf Förster Schniewindt 8 Stück an der Hönne an.

3. Kiebitz, Vanellus vanellus (*L.*).

1908: Am 15. V. sah Lehrer Kalthegener bei Langewiese im oberen Sauerlande 1 Stück; am 8. VIII. zeigten sich daselbst 2, am 30. VIII. 25 bis 30 Stück. — Am 31. VII. 5 Stück bei Affeln.

1909: Am 9. III. beobachtete Förster Schniewindt 20 bis 30 Stück bei Küntrop. Am 19. X. sah ich nachmittags 60 bis 70 zwischen Küntrop und Neuenrade, darunter an 200 Stare, die sich bei dem wiederholten Auffliegen der Gesellschaft stets gesondert hielten, auf den Wiesen und Äckern jedoch zwischen den Kiebitzen Nahrung suchten. Am 28. X. sah Förster Schniewindt ca. 20 Stück auf Wiesen an der Hönne und am 29. X. 7 am Zuge.

4. Waldschnepfe, Scolopax rusticola *L.*

1908: Am 23. III. sah K. Becker 3, am 28. III. 4 Stück bei Affeln. Im oberen Sauerlande wurde nach Mitteilung von L. Lingemann am 16. IV. eine bei Fleckenberg geschossen, und am 20. VI. fand Kgl. Förster Nöggerath bei Schanze eine auf 3 Eiern brütend vor. In hiesiger Gegend sah Förster Schniewindt noch am 27. XII. ein Exemplar am Kohlberg bei Neuenrade.

1909: Am 20. III. wurde eine bei Leinschede erlegt; am 10. IV. schoß Förster Schniewindt eine bei Neuenrade.

5. Kranich, Grus grus (*L.*).

1908: Am 22. III. sah F. Becker 6 Uhr nachmittags einen Zug von 36 bei Südwestwind vorüberstreichen. Am 23. III. zogen nach Mitteilung von Förster Schniewindt ca. 50 sehr hoch über Neuenrade, am 27. III. 57 über Küntrop. Aus dem oberen Sauerlande meldete L. Lingemann in Fleckenberg, daß dort die ersten am 28. III. gesehen wurden. — Am 6. X. sah F. Becker zu Aschey einen Zug von 32 und einen von über 200 Stück vorüberziehen. Auch am 15., 19. und 21. X. zogen noch Kraniche durch.

1909: Am 19. III. sah Förster Schniewindt 5½ Uhr nachmittags ca. 50 Stück in östlicher Richtung über Neuenrade ziehen. Am 20. III. zogen gegen 3½ Uhr nachmittags ca. 80 Stück in nordöstlicher Richtung. — Am 9. X. sah E. Hohage zu Hesewinkel bei Werdohl

gegen Abend 150 bis 200 Stück. Am 30. X. kamen gegen 2 Uhr nachmittags zwei Züge dicht hintereinander über unser Dorf, insgesamt 150 bis 200 Stück; gegen 5½ Uhr sah Förster Schniewindt 60 bis 70 über Neuenrade ziehen.

6. Wachtelkönig oder Wiesenralle, Crex crex (*L.*).

1908: Am 6. X. von Förster Schniewindt ein Exemplar bei Berentrop beobachtet.

7. Weißer Storch, Ciconia ciconia (*L.*).

1909: Am 7. IV. zogen nach Mitteilung des Hauptlehrers Oelmann morgens kurz nach 10 Uhr 8 Stück in nordöstlicher Richtung über Wickede an der Ruhr.

8. Fischreiher, Ardea cinerea *L.*

1908: Am 15. I. sah F. Becker ein Exemplar in der Gegend von Affeln.

1909: Am 27. IX. zogen oberhalb unseres Dorfes zwei über das Lennetal hinweg.

9. Ringeltaube, Columba palumbus *L.*

1908: Am 16. III. sah Förster Schniewindt 15 Stück am Zuge. — Am 2. X. beobachtete derselbe im Laufe des Nachmittags 200 bis 250 Stück am Zuge. Am 19. X. sah Kgl. Forstaufseher Spies 17 Stück bei Latrop im oberen Sauerlande. Am 28. XII. zeigten sich bei Neuenrade ca. 20. Nach Mitteilung des Fabrikanten A. Linneborn zu Hagen bei Allendorf (Kr. Arnsberg) überwinterten dort 100 bis 120 Stück, die bis an die Wohnungen kamen.

1909: Am 23. I. sah Förster Schniewindt ca. 10 bei Neuenrade. Am 7. IV. erstmals das Rucksen gehört. — Am 11. X. beobachtete Förster Schniewindt bei Oberhof gegen 200, am 12. X. bei Berentrop ca. 50 am Zuge. Am 18. X. sah ich 50 bis 60 bei Neuenrade ziehen. Am 16. XII. traf Förster Schniewindt ca. 100 auf der Giebel*) an.

10. Hohltaube, Columba oenas *L.*

1908: Am 23. III. traf Kgl. Forstaufseher Spies ein Paar bei Latrop im oberen Sauerlande an; in dem betr. Baume brütete die Art auch schon in früheren Jahren.

11. Turteltaube, Turtur turtur (*L.*).

1908: Am 4. V. eine bei Oberhof, am 8. VIII. eine bei Neuenrade von Förster Schniewindt angetroffen.

1909: Am 10. V. bei Küntrop von Apotheker Schmull, am 11. V. von Förster Schniewindt bei Dahle gehört.

---

*) Die Giebel ist eine Hochfläche in hiesiger Gegend.

12. Fasan, Phasianus colchicus *L.*

1908: Am 11. III. zeigte sich nach Mitteilung des Lehrers Kalthegener ein Fasanenhahn bei Langewiese im oberen Sauerlande, wozu der Gewährsmann bemerkte: „Kommt nur vereinzelt aus den Tälern auf die Höhen". — Auch in hiesiger Gegend — an der mittleren Lenne — sind Fasanen ausgesetzt worden.

13. Rebhuhn, Perdix perdix (*L.*).

1908: Am 11. III. saßen nach Mitteilung Kalthegeners 4 Stück hinter einer Scheune in Winterberg.

1909: Kgl. Forstaufseher Spies zu Latrop sah außer kleineren Ketten auch eine von über 15 Stück, Kgl. Förster Nöggerath zu Küstelberg bei Medebach einige Ketten von 15 bis 20 Stück.

14. Wachtel, Coturnix coturnix (*L.*).

1909: Am 21. IX. von Kgl. Forstaufseher Spies bei Schmallenberg im oberen Sauerlande eine Kette von 5 Stück angetroffen.

15. Birkhuhn, Tetrao tetrix *L.*

1908: Am 24. X. traf Förster Schniewindt gegen 40 Stück Birkwild auf der Giebel an.

16. Kornweihe, Circus cyaneus (*L.*).

1908: Am 4. V. erlegte Förster Schniewindt ein Exemplar in der Gegend von Küntrop.

1909: Am 15. IV. sah Förster Schniewindt ein in östlicher Richtung ziehendes Exemplar.

17. Hühnerhabicht, Astur palumbarius (*L.*).

1908: Mitte Juli meldete Förster Schniewindt: „Im Neuenrader Revier hält sich ein Hühnerhabicht auf, den ich mehrere Male angetroffen habe."

1909: Am 23. X. sah Förster Schniewindt ein Exemplar bei Küntrop.

18. Mäusebussard, Buteo buteo (*L.*).

1908: Am 4. III. sah Lehrer Kalthegener 3 Stück zu Ohlenbach—Schmelzhütte, am 3. V. eins bei Langewiese im oberen Sauerlande. In hiesiger Gegend beobachtete Förster Schniewindt am 12. VIII. nachmittags einen Trupp von 10 am Zuge.

1909: Am 11. IV. zogen kurz nach 6 Uhr nachmittags 3 Stück in nordöstlicher Richtung über Aschey. Am 9. VIII. sah Förster Schniewindt nachmittags 3 nach Westen ziehen. Am 9. IX. zogen nach Mitteilung des Lehrers Bücker zu Eveking im Versetal gegen 9¼ Uhr morgens 30—40 Stück nach Südwesten. Nachmittags sah Förster Schniewindt 10 Stück am Zuge.

19. Wespenbussard, Pernis apivorus (*L.*).

1908: Am 12. VIII. zogen nach Mitteilung des Försters Schniewindt 3 Stück durch.

20. Fluß- oder Fischadler, Pandion haliaëtus (*L.*).

1908: Nach Mitteilung des Försters Schmidtke zu Freienohl an der Ruhr erlegte derselbe am 16. IV. ein Exemplar daselbst, worüber mir Präparator Melches in Velmede schrieb, daß es eine Flügelspannung von 1,58 m habe.

21. Wanderfalk, Falco peregrinus *Tunst.*

1908: Am 28. XI. vermutlich ein Exemplar von Förster Schniewindt am Kohlberg gesehen worden.

1909: Am 19. XII. beobachtete Förster Schniewindt einen bei Berentrop.

22. Merlinfalk, Cerchneis merilla (*Gerini*).

1909: Am 23. X. sah Förster Schniewindt ein Exemplar bei Neuenrade.

23. Turmfalk, Cerchneis tinnuncula (*L.*).

1908: Anfang März ein Paar bei Neuenrade. Am 23. XII. sah Förster Schniewindt noch ein Exemplar bei Berentrop.

1909: Am 9. I. von Förster Schniewindt ein Exemplar am Kohlberg, am 6. II. eins zu Berentrop beobachtet. Mitte April zeigte sich wiederholt ein Paar bei Oberhof. Am 22. X. einige am Zuge.

24. Waldkauz, Syrnium aluco (*L.*).

1909: Am 1. V. (winterliches Wetter) ließ sich 10½ Uhr abends einer im oberen Dorfe unweit meiner Wohnung hören.

25. Kuckuck, Cuculus canorus *L.*

1908: Am 24. IV. erster Ruf in hiesiger Gegend. Aus Langewiese im oberen Sauerland schrieb mir Lehrer Kalthegener: „Am 18. VII. wurde ein junger Kuckuck gebracht, den die Kinder in einem Heidelerchen-Nest gefunden und für einen kleinen Sperber gehalten hatten. Junge Lerchen waren nicht mehr im Neste. Obwohl schon ganz befiedert, wurde er doch noch immer von den alten Lerchen gefüttert“.

1909: Am 17. IV. erster Ruf; am 18. IV. wurde die Art schon mehrfach konstatiert.

26. Schwarzspecht, Dryocopus martius (*L.*).

1908: Am 2. IX. sah Förster Schniewindt ein Stück bei „Einer Eiche“ in der Gegend von Neuenrade. Aus dem oberen Sauerlande meldete mir Kgl. Förster Nöggerath zu Schanze: „Schwarzspechte haben sich im letzten Jahre mehr hier eingefunden und gebrütet“.

1909: Am 12. VII. traf Förster Schniewindt 3 Stück bei Berentrop an, von denen eins als ein Junges erkannt wurde. — Bei Aschey wurde die Art wiederholt von F. Becker gesehen.

27. Buntspecht, Dendrocopus major (*L.*).

1908: Im oberen Sauerlande sah Lehrer Kalthegener am 14. IV. zwei zwischen Oberkirchen und Langewiese, am 20. X. ein Exemplar im „Hohen Knochen".

1909: Am 31. XII. nachmittags zwei in hiesigen, unweit des Waldes gelegenen Dorfgärten auf Obstbäumen.

28. Grauspecht, Picus canus (*Gm.*).

1909: Am 1. XII. ein Exemplar unterhalb Remelshagen.

29. Eisvogel, Alcedo ispida *L.*

1908: Am 9. IX. beobachtete Förster Schniewindt ein Stück bei Berentrop.

1909: Am 14. III. wurden oberhalb des Dorfes zwei an der Lenne gesehen.

30. Ziegenmelker, Caprimulgus europaeus *L.*

1908: Am 3. VII. wurden mir drei halbflügge Ziegenmelker gebracht, die, dicht beieinander sitzend, von Kindern beim Heidelbeersuchen gefunden wurden; sie wurden an den Ort zurückgebracht.

1909: Am 24. IV. erstmals von Förster Schniewindt bei Küntrop gehört.

31. Turmschwalbe oder Mauersegler, Apus apus (*L.*).

1908: Im oberen Sauerlande sah Lehrer Kalthegener zu Langewiese am 29. IV. ein Exemplar. Hier zeigten sich am selben Tage gegen 7 Uhr abends 2, am 30. IV. abends 6 Stück. Am 2. V. waren etwa ein Dutzend in unserem Dorfe angelangt, am 4. V. schon zahlreich. — Am 26. VII. zum größten Teil abgezogen, doch waren einzelne noch bis zum 5. VIII. in unserem Dorfe zu sehen. Seitdem kam mir die Art nur noch einmal, am 14. VIII., in einem Exemplar zu Gesicht.

1909: Am 19. IV. abends 3 Durchzügler (cfr. Ornith. Monatsschrift 1909, p. 277). Am 24. IV. stellten sich die ersten hiesigen (4 Stück) ein, die laut rufend um die höher gelegenen Häuser jagten, wo sie sich auch am anderen Morgen wieder zeigten. Bis 4. V. waren diese 4 die einzig in unser Dorf zurückgekehrten Segler, die sich während des winterlichen Wetters in den ersten Tagen des Mai nur wenig sehen ließen. So sah ich am 2. V., als nach Schneefall die Sonne gegen 12½ Uhr durchbrach, einen Segler etwa 10 Minuten um meine Wohnung jagen und dann wieder einschlüpfen. Am 3. V. sah ich erst gegen 7 Uhr abends einen über dem Dorfe. Die beiden unter meinem Dache wohnenden kamen 7½ Uhr hervor, flogen aber schon nach kaum fünf Minuten wieder ein. Am 4. V. 7 Stück über dem Dorfe, am 9. V. gegen 12. — Am 2. VIII. war noch nicht

die geringste Abnahme zu bemerken, es jagten abends 40 bis 50 über dem Dorfe. Vom 3. bis 5. VIII. zeigten sich nur noch 10 bis 15, am nächsten Tage (am 6. VIII.) noch 3, die letzten.

32. Rauchschwalbe, Hirundo rustica *L.*

1908: Am 7. IV. zu Riesenrodt und in Dresel je 2 gesehen worden. Im oberen Sauerlande sah L. Lingemann die erste zu Fleckenberg am 10. IV. und Kgl. Forstaufseher Spies zu Latrop die ersten am 13. IV. Am 24. IV. jagten hier 10¼ Uhr morgens 5 über einem Teiche oberhalb des Dorfes, die nach kurzer Zeit in nordöstlicher Richtung weiterzogen. Zu Aschey bei Werdohl sind nach Mitteilung von F. Becker die Rauchschwalben am 30. IV. eingetroffen; die erste Brut flog daselbst am 26. VI., die zweite am 3. VIII. aus. Der Abzug des Gros erfolgte in hiesiger Gegend im zweiten Drittel des September, die letzten wurden am 25. IX. gesehen. Am 2. X. erschienen bei Hesewinkel nach Mitteilung von E. Hohage kurz nach Mittag einige hundert — offenbar Durchzügler aus nördlicheren Gegenden —, die gegen Abend verschwanden, nachdem sie nachmittags eifrig nach Nahrung gejagt hatten. Zu Langewiese im oberen Sauerlande zogen nach Mitteilung Kalthegeners die letzten erst am 12. X. ab.

1909: Über die Ankunft berichtete ich eingehend in der Ornith. Monatsschrift 1910, p. 146 u. 147 unter „Westfalen". Vom 7. bis 9. VII. mehrere 1. Bruten ausgeflogen, doch saßen manche Junge noch am 12. VII. in den Nestern. Die 2. Brut flog zu Aschey am 25. VIII., zu Düsternsiepen am 31. VIII., zu Bockeloh am 5. und 6. IX. aus. Zu Bockeloh sah K. Becker die letzten Rauchschwalben am 27. IX. Aus Fleckenberg im oberen Sauerlande meldete L. Lingemann, daß am 2. und 3. X. die letzten weggezogen seien.

33. Uferschwalbe, Riparia riparia (*L.*).

1908: Am 30. IV. 2 bis 3 bei Wintersohl an der Lenne gemeinsam mit F. Becker beobachtet; es waren Durchzügler, die ich schon am nächsten Tage nicht mehr wahrnehmen konnte.

34. Haus- oder Mehlschwalbe, Chelidonaria urbica (*L.*).

1908: Im oberen Sauerlande sah Lehrer Kalthegener zu Langewiese am 16. IV. eine durchziehende; am 22. IV. zeigten sich 2 bis 3 Stück. Hier zeigten sich erst am 2. V. die ersten, 6¼ Uhr abends etwa 8 Durchzügler. Am 5. V. gegen 7 Uhr morgens 5 Stück im Dorfe. Noch am 5. VI. sah ich gegen 20 von einem feuchten Wege „Baustoffe" aufnehmen. Am 27. VII. flogen einige Bruten aus. Am 10. VIII. hatten sich nachmittags gegen 200 Junge auf Leitungsdrähten im oberen Dorfe versammelt, nachdem kleinere Ansammlungen bereits an den vorangegangenen Tagen zu sehen waren. Da an den folgenden Tagen nur eine geringe Anzahl wahrzunehmen war — erst am 19. VIII. zeigten sich wieder gegen 50 vereint —, so sind die hiesigen ersten Bruten offenbar zum größten Teil vor Mitte August abgezogen. Die zweite Brut kam nur in geringer Anzahl vor. Von

den mir bekannt gewordenen 2. Bruten flogen die letzten am 16. IX. aus. Am 20. IX. sah ich die letzten Mehlschwalben.

1909: Im oberen Sauerlande zeigten sich nach Mitteilung des Kgl. Forstaufsehers Spies zu Latrop am 20. IV. 4 bis 6 Durchzügler; die ersten Brutschwalben trafen dort am 3. V. ein. Hier stellten sich die ersten am 29. IV. gegen Abend ein. Am 30. IV. jagten zwischen kalten Regenschauern 2 Stück im oberen Dorfe eifrig nach Futter. Am 7. V. 2 Paare angelangt; am 9. V. zeigten sich gegen 10 Uhr zwei Trupps, einer von etwa 12, der andere von 15 bis 20 Stück im bezw. beim Dorfe. Am 22. V. rege Bautätigkeit. Am 20. VII. in einigen Nestern noch Junge, die meisten Bruten aber ausgeflogen. In 2 Nestern wurden die Jungen der ersten Brut erst am 5. VIII. flügge. Am 7. VIII. kleine Ansammlungen, Trüppchen von 15 bis 20 Stück; am 11. VIII. 80 bis 100 versammelt, ebenso am 12. VIII. Seitdem nur noch einzelne, also ist die Mehrzahl der Jungen aus erster Brut vor Mitte August abgereist. Am 21. VIII. wieder 40 bis 50 versammelt, offenbar verspätete erste Bruten, die bis zum 29. VIII. zu sehen waren. Am Nachmittag des 29. VIII. zu Eveking 150 bis 200 auf Drähten und Fabrikdächern. Am 12. IX. große Ansammlungen der zweiten Bruten und Alten; am 13. und 14. IX. der Abzug des Gros. Am 19. IX. zogen gegen 10 Uhr morgens bei Regen ca. 50 in südwestlicher Richtung über das Dorf. Am 23. IX. wurden in drei Nestern noch Junge gefüttert; am 26. IX. noch gegen 20 urbica gesehen; am 2. X. die letzten, 5 bis 6 Stück, über dem Dorfe. — Aus dem oberen Sauerlande schrieb mir L. Lingemann in Fleckenberg (357 m), daß am 2. und 3. X. die letzten Schwalben weggezogen seien.

35. Seidenschwanz, Ampelis garrulus (*L.*).

1908: Am 13. XI. zwischen Latrop und Fleckenberg im oberen Sauerlande 8 bis 10 Stück von Kgl. Forstaufseher Spies angetroffen.

36. Grauer Fliegenschnäpper, Muscicapa grisola *L.*

1908: Am 16. VIII. zeigten sich vormittags mehrfach Fliegenschnäpper in Dorfgärten, wo die Tierchen während des Regens des öfteren Nahrung von Grashalmen u. a. abnahmen. In der ersten Septemberwoche hielten sich zahlreiche, Junge und Alte, in der Umgebung unseres Dorfes auf. Am 8. IX. alle verschwunden.

1909: Am 13. V. erstmals beobachtet. — Am 12. IX. noch zwei beim Dorfe Küntrop.

37. Trauerfliegenschnäpper, Muscicapa atricapilla *L.*

1908: Nachdem Förster Schniewindt bereits am 15. IV. ein Exemplar wahrgenommen hatte, beobachtete F. Becker am 4. V. morgens zwischen 7 und 8 Uhr drei auf Gesträuch am Feldrande zu Aschey, von denen 2 schwarze ♂♂ waren. Am 5. V. sah ich 5½ Uhr morgens ein schön ausgefärbtes ♂ in der Nähe des Dorfes. Sämtlich Durchzügler. Aus dem oberen Sauerlande meldete Lehrer Kalthegener zu Lange-

wiese: „Am 4. V. ein ♂, hier eine seltene Erscheinung". — Am 3. IX. konnte ich ein ♀ und am 6. einige junge Vögel dieser Art auf Gebüsch an Feldrändern aus nächster Nähe beobachten. Am 8. IX. keine mehr vorhanden.

1909: Am 2. V. stellte sich gegen Mittag bei Schneefall ein ♂ mit großen weißen Flügelspiegeln und bräunlich schwarzer Oberseite in meinem Garten ein; mehrfach stieß es von den unteren Ästen der Obstbäume her zum Erdboden herab; als die Schneeflocken dichter herunterwirbelten, suchte es Schutz unter Beerensträuchern. Als gegen 12½ Uhr die Sonne wieder schien, wandte es sich Spalierbäumen zu, gegen 1 Uhr verschwand es in Nachbargärten. Am 12. V. zeigten sich in der Nähe des Dorfes zwei jüngere ♂♂ mit bräunlichgrauer Oberseite und ziemlich großen Flügelspiegeln. Aus dem oberen Sauerlande meldete Präparator L. Spies in Girkhausen, daß sich am 15. V. 4 bis 6 Stück in seinem Garten aufhielten, an derselben Stelle, wo er vor Jahren einmal ein Exemplar erlegte. Sie zogen nach Osten weiter.

38. Raubwürger, Lanius excubitor *L.*

1908: Am 15. I. erlegte Förster Schniewindt ein einspiegeliges Exemplar bei Küntrop, am 23. I. eins bei Neuenrade, am 29. I. wiederum eins bei Küntrop und am 17. II. eins bei Neuenrade. — Am 19. X. schoß derselbe in der Gegend von Neuenrade ein einspiegeliges Exemplar, welches ich der Vogelwarte Rossitten einsandte und worüber mir Dr. Thienemann schrieb, daß es weniger typisch sei als die, die er dort erlegt habe. Am 10. XI. beobachtete Förster Schniewindt einen Raubwürger am Kohlberg, am 16. XI. drei und am 27. XI. einen in der Umgegend von Neuenrade.

1909: Am 25. IX. sah Kgl. Forstaufseher Spies ein Exemplar bei Latrop im oberen Sauerlande. Am 19. X. traf ich nachmittags eins bei Küntrop, am 30. X. Förster Schniewindt eins bei Berentrop an. Am 10. XII. sah ich auf der Höhe vor Küntrop einen Raubwürger von einer Eiche im Felde abfliegen, der einige Zeit auf derselben Stelle in der Luft flatterte und dann dem Walde zuflog.

39. Rotrückiger Würger oder Neuntöter, Lanius collurio *L.*

1908: Am 19. V. erstmals von Förster Schniewindt bei Neuenrade angetroffen. Im oberen Sauerlande sah Lehrer Kalthegener am 28. V. ein Exemplar bei Hoheleye. Am 3. IX. bei Neuenrade noch ein altes Exemplar.

1909: Am 13. V. sah Förster Schniewindt die ersten bei Neuenrade. Am 16. V. konnte ich in der Gegend von Affeln drei Paare und ein einzelnes ♂ feststellen. Im oberen Sauerlande bemerkte Kgl. Forstaufseher Spies am 24. V. die ersten bei Fleckenberg. Am 10. VII. sah ich bei Neuenrade zwei anscheinend eben erst ausgeflogene Bruten, am 12. VII. eine solche in der Nähe von Oberhof bei Affeln. Am 11. IX. noch ein junger Vogel bei Neuenrade.

40. Rabenkrähe, Corvus corone *L.*

1908: Am 22. III. zogen gegen Abend mehrere größere Trupps in nordöstlicher Richtung. — Am 17. X. kamen vormittags gegen 11 Uhr 60 bis 80 in südwestlicher Richtung über unser Dorf, am 20. X. kurz vor 8 Uhr morgens 3 bis 400 Krähen, wie es mir schien, meist corone, in westlicher Richtung. Am 26. X. nachmittags auf der Höhe vor Küntrop weilend, sah ich bei mildem, trübem Wetter noch Tausende am Zuge. Möglich, daß sich auch cornix darunter befand, doch konnte ich letztere weder an diesem, noch an den übrigen Zugtagen sicherstellen.

1909: Am 16. IV. bei Oberhof bei Affeln ein Gelege von 4 ziemlich stark bebrüteten Eiern. Am 28. X. zogen von 9¾ bis 11¼ Uhr vormittags bei schwachem südwestlichen Winde und bedecktem Himmel fast ununterbrochen große Krähenscharen in west-südwestlicher Richtung über unser Dorf. Obgleich ich die Art nicht konstatieren konnte, führe ich sie doch hier an, da es sich vermutlich größtenteils um corone handelte. Sie zogen 80 bis 100 m hoch. Nach dieser Zeit kamen nur noch einige kleinere Scharen durch, so 12¼ Uhr gegen 100 Stück. Am 29. X. zogen vormittags von 9 Uhr ab (erst Südost-, später Südwestwind, sonnig, ziemlich klarer Himmel) wieder mehrere Scharen, doch lange nicht so zahlreich wie am vorigen Tage. Auch nachmittags zogen noch einige Trupps, 4½ Uhr eine Schar von ca. 200 Stück.

41. Nebelkrähe, Corvus cornix *L.*

1908: Am 15. X. bemerkte Förster Schniewindt bei Küntrop unter ca. 30 Rabenkrähen eine einzelne. Vergleiche meine Beobachtungen über Rabenkrähen vom 26. X. 1908.

1909: Am 12. X. ein Exemplar am Kohlberg, am 28. und 29. X. einige am Zuge von Förster Schniewindt beobachtet. Am 3. XI. sah derselbe 2 zu Nettenscheid bei Altena.

42. Saatkrähe, Corvus frugilegus *L.*

1909: Am 23. und 29. X. mehrere Züge von Förster Schniewindt beobachtet.

43. Dohle, Lycos monedula (*L.*).

1908: Überwinternde Exemplare wiederholt gesehen, so am 3. I. zwölf über dem Dorfe. Am 10. XII. acht Paare über dem Dorfe; das mehrmals beobachtete Zusammenhalten von je 2 Individuen verriet, daß es „Paare“ waren.

1909: Am 29. I. mittags sieben Paare über dem Dorfe, von denen sich eins eifrig jagte. Am 1. X. beobachtete Förster Schniewindt ca. 50 Stück am Zuge, am 29. X. einige Trupps.

44. Elster, Pica pica (*L.*).

1908: Aus dem oberen Sauerlande meldete Lehrer Kalthegener in Langewiese: „Elstern sind erst seit zwei Jahren hier. Im letzten Winter waren ständig zwei Paare auf der Höhe“.

1909: Unterm 24. VII. schrieb mir Fabrikant A. Linneborn: „Ein Elsternpaar unterhalb Allendorf hat jedes Jahr Junge, ohne daß der Bestand sich mehrt". — Am 18. X. sah ich 2 Stück bei Neuenrade.

45. Eichelhäher oder Markolf, Garrulus glandarius (*L.*).

1909: Am 24. VIII. ein Trupp von 12 bis 15 Stück im Hölmecketal. — Häufiger Brutvogel in unserer Gegend.

46. Tannenhäher, Nucifraga caryocatactes (*L.*).

1908: Vom 15. bis 25. I. hielt sich nach Mitteilung des Fabrikanten Linneborn am Lenscheid bei Allendorf ein offenbar auf dem Rückwege befindliches Exemplar auf. Nachdem auch am 18. I. ein über Remelshagen in nördlicher Richtung ziehendes Exemplar zur Beobachtung gekommen war, gewahrte Förster Schniewindt am 24. I. ebenfalls eins bei Kettling oberhalb Werdohl.

1909: Am 13. X. traf Kgl. Förster Nöggerath zu Küstelberg bei Medebach im oberen Sauerlande 2 Stück an.

47. Star, Sturnus vulgaris *L.*

1908: Wiederholt überwinternde angetroffen, so am 3. I. (— 13½ Grad R.) sechs beim Dorfe, am 4. I. einige im Dorfe, am 5. I. acht im Dorfe. Am 14. I. zeigten sich gegen 20 Stück; am 17. I. sah Förster Schniewindt ca. 40. Im oberen Sauerlande gewahrte L. Lingemann zu Fleckenberg die ersten am 21. I. und Lehrer Kalthegener zu Langewiese am 15. II. — Am 27. V. eine Brut in unserm Dorfe ausgeflogen; in mehreren Nistkasten wurden noch am 3. VI. Junge gefüttert, ein Kasten war noch am 8. VI. besetzt. Aus dem oberen Sauerlande meldete Lehrer Kalthegener: „Am 2. Juni flog die erste Starenbrut aus". Aus hiesiger Gegend teilte mir Förster Schniewindt mit, daß von 8 Starenpaaren zu Neuenrade und Berentrop nur 2 die zweite Brut gemacht hätten. Am 17. IX. sangen wieder Stare bei den Häusern im Dorfe. Am 21. IX. sah ich bei Küntrop einen Starenschwarm, worunter sich mehrere noch nicht vollständig vermauserte junge Vögel mit ganz deutlich erkennbaren Überresten des graubraunen Jugendgefieders am Kopfe befanden. Am 30. IX. hielten sich große Schwärme beim Weidevieh auf den Höhen auf. Am 13. XI. zeigten sich 10 bis 15 Stück auf dem hiesigen Kirchturm, am 11. XII. ebenda 15 bis 20 Stück.

1909: Am 11. I. 7 im Dorfe, am 8. II. 10 bis 15 auf dem Kirchturm. Am 12. II. 6, am 14. II. gegen 20 bei meiner Wohnung. Am 17. II. ca. 50 im Dorfe. Am 4. VI. die ersten Bruten ausgeflogen, am 5. und 6. VI. die Mehrzahl. Am 8. VI. zahlreiche Starenschwärme in Feld und Wald. Am 10. VII. flog von 3 Ende Juni von mir konstatierten zweiten Bruten die erste aus. Am 28. VII. mehrfach Starengeschrei beim Dorfe gehört, offenbar zweite Bruten. Am 20. IX. wieder singende Stare bei den Häusern. Am 19. X. sah ich auf den Höhen bei Affeln, Küntrop u. a. große Schwärme (cfr. auch meine Mitteilung über Kiebitze vom 19. X. 1909).

Zwei Exemplare mit noch graubraunen Köpfen gesehen. Am 14. XII. ca. 10 Stare beim Dorfe; am 20. XII. bemerkte Förster Schniewindt gegen 50 bei Küntrop.

48. Haussperling, Passer domesticus (*L.*).

1909: Am 11. IX. eben ausgeflogene Junge im Dorfe, wohl aus dritter Brut.

49. Feldsperling, Passer montanus (*L.*).

1909: Am 27. IX. zahlreich auf den Höhen.

50. Kernbeißer, Coccothraustes coccothraustes (*L.*).

1909: Am 19. XII. erlegte F. Becker ein Exemplar zu Aschey bei Werdohl.

51. Buchfink, Fringilla coelebs *L.*

1908: Zahlreiche überwinternde ♂♂. Am 5. I. auch ein ♀ am Futterplatz. Anfang Februar bei starken Schneefällen mehrfach ♀♀ bemerkt. Am 6. III. erstmals den vollständigen lauten Schlag gehört, doch nur von einem ♂. Aus dem oberen Sauerlande meldete Lehrer Kalthegener: „Am 29. April zeigten sich bereits junge Buchfinken im Neste".

1909: Am 10. II. studierte in einem hiesigen Dorfgarten ein ♂ seinen Schlag ein, der zwar leise, aber doch schon deutlich erkennbar war. Am 27. II. halblauten, unvollständigen Schlag gehört, am 3. III. vollständigen, doch halblauten Schlag vernommen; Berg und Tal lagen noch verschneit da. Am 12. III. hörte ich erstmals den lauten und vollständigen Schlag. Am 31. XII. außer zahlreichen ♂♂ wohl ein Dutzend ♀♀ gesehen.

52. Bergfink, Fringilla montifringilla *L.*

1908: Vom 12. bis 15. III. bei Schneefall einige beim Dorfe. — Am 6. X. traf Förster Schniewindt die ersten auf Ebereschen im oberen Hölmecketal an, woselbst ich die Art am 10. X. schon recht zahlreich wahrnehmen konnte. Im oberen Sauerlande sah Kgl. Forstaufseher Spies am 20. X. einige hundert bei Latrop.

1909: Am 11. IV. sah Förster Schniewindt ca. 30 Bergfinken bei Neuenrade. — Über das massenhafte Auftreten dieser nordischen Finken im Herbst 1909 berichtete ich eingehend im Ornith. Jahrbuch 1910, p. 51, unter „Sauerland".

53. Grünfink, Chloris chloris (*L.*).

1909: Am 22. IV. viele fleißig singende ♂♂ beim Dorfe. Anfang Oktober auf Ebereschen im oberen Hölmecketal unter Dompfaffen.

54. Hänfling oder Flachsfink, Acanthis cannabina (*L.*).

1908: Im oberen Sauerlande traf Lehrer Kalthegener am 26. III. vier am Astenberg an.

1909: Am 27. IX. sehr zahlreich auf unseren Höhen.

55. Erlenzeisig, Chrysomitris spinus (*L.*).

1909: Am 24. IX. hatten sich große Scharen in unseren Bergen eingestellt; zwischen Remelshagen und Neuenrade sah ich 800 bis 1000 Zeisige. Am 25. IX. einige auf Lebensbäumen auf dem Friedhofe.

56. Stieglitz oder Distelfink, Carduelis carduelis (*L.*).

1908: Aus dem oberen Sauerlande meldete Lehrer Kalthegener: „Am 22. März ein Distelfink in Langewiese". — In hiesiger Gegend führten noch am 3. IX. Alte eben flügge Junge.

1909: Am 10. V. kleinere Trüppchen im und beim Dorfe, also noch nicht gepaart.

57. Dompfaff (Blut- oder Goldfink), Pyrrhula pyrrhula europaea Vieill.

1908: Am 12. I. einige im Garten. Anfang Februar bei starken Schneefällen zahlreich in den Dorfgärten, Trupps bis zu zwölf Stück und auch einzelne. Vom 12. bis 15. III. bei Schneefall wieder öfters in den Gärten. Im oberen Sauerlande zeigten sich am 23. III. nach Mitteilung Kalthegeners zwei zu Langewiese. Vom 22. bis 29. VIII. (viel Regen) öfters Dompfaffen in den hiesigen Dorfgärten. Am 1. IX. ein ♀ in meinem Garten.

1909: Am 3. III. an einem Berghang einige, soweit ich feststellen konnte, sämtlich ♀♀. In diesem Winter zeigten sich nur wenige Dompfaffen in hiesiger Gegend. Am 7. VIII. einige in Dorfgärten. Am 28. VIII. zahlreich auf Ebereschen im oberen Höhnecketal. Bis Anfang Oktober dort stets zahlreich angetroffen. Im letzten Drittel des Dezember viele beim Dorfe.

58. Fichtenkreuzschnabel, Loxia curvirostra *L.*

1909: Über das Auftreten von Kreuzschnäbeln im oberen Sauerlande und im Ebbegebirge berichtete ich in den „Berichten über die Versammlungen des Botan. und Zoolog. Vereins für Rheinland-Westfalen" 1910, p. 9 bis 10.

59. Goldammer, Emberiza citrinella *L.*

1908: Am 9. III. an mehreren Stellen den Gesang gehört, meist noch unvollständig, aber ein paarmal auch vollständig. Im oberen Sauerlande sah Lehrer Kalthegener am 18. III. einen Schwarm zu Schanze. Am 9. V. sah ich 5½ Uhr morgens ein Paar sich beim Dorf am Erdboden begatten. Am 5. IX. gewahrte ich bei Affeln eine mit Futter im Schnabel in eine Fichtenschonung fliegende Alte.

1909: Am 27. II. an mehreren Orten unvollständigen halblauten Gesang vernommen. Am 4. IX. an mehreren Stellen eben flügge Junge angetroffen.

60. Baumpieper, Anthus trivialis (*L.*).

1908: Am 22. IV. den ersten gehört. — Am 30. IX. kamen mir vormittags auf der Höhe vor Küntrop bei klarem, sonnigem Wetter und Windstille noch einige auf dem Zuge befindliche zu Gesicht.

1909: Am 16. IV. erstmals gehört. Am 19. IV. zahlreich angelangt. Am 5. V. sammelte ein Paar anscheinend Niststoffe.

61. Weiße Bachstelze, Motacilla alba *L.*

1908: Im oberen Sauerlande sah Lehrer Kalthegener die erste am 9. III. zu Neuastenberg, dagegen in Langewiese erst am 20. III. In hiesiger Gegend zeigte sich am 17. III. bei Hesewinkel eine auf beschneitem Felde. Hier beobachtete ich am 19. III. nachmittags die ersten, 5 Stück. Anfang August an verschiedenen Stellen junge, eben flügge Bachstelzen, offenbar aus zweiter Brut. Am 21. IX. hielten sich zahlreiche Bachstelzen beim Weidevieh auf den benachbarten Höhen auf; es waren meist junge Vögel im ersten Herbstkleide. Anfang Oktober hatte ihre Zahl sehr abgenommen. Das letzte Exemplar, ein junges, sah ich am 19. X. in unserem Dorfe.

1909: Am 10. III. (Nachtfrost, Ostwind, sonnig) die erste beim Dorfe, am 20. III. (morgens Südostwind, nachmittags Südwest) konnte ich im Dorfe und dessen Umgebung ca. 20 konstatieren, die sich vorzugsweise auf Dächern zeigten und von dort hören ließen. — Am 29. IX. am Lenneufer und an einer nahegelegenen Felswand beim Dorfe viele, zumeist Junge im ersten Herbstkleid, aber auch Alte. Am 30. IX. hatte ihre Zahl sich sehr verringert, am 1. X. nur noch wenige vorhanden. Am 2. X. noch einige beim Weidevieh auf den Höhen, am 17. X. 3 im Dorfe, am 19. X. 2 bei Neuenrade.

62. Gebirgsstelze, Motacilla boarula *L.*

1908: Am 13. I. (— 11 Grad R.) eine, am 2. III. zwei, anscheinend ein Paar, beim Dorfe. Im oberen Sauerlande sah Kl. Forstaufseher Spies am 10. III. die erste zu Latrop.

1909: Am 27. II. eine beim Dorfe. Am 7. XI. morgens zwei im Dorfe, nachmittags eine unweit Oberhof bei Affeln. Am 31. XII. eine an der Lenne zu Werdohl. — In ihrem Bestande zurückgegangen.

63. Schafstelze, Budytes flavus (*L.*).

1908: Am 29. IV. beobachtete F. Becker nachmittags acht Durchzügler zu Aschey.

1909: Nach Mitteilung eines in hiesiger Gegend hütenden Schäfers stellten sich am 21. IV. 3 bis 4 „gelbe Bachstelzen“, am 23. IV. ca. 10 und am 28. IV. 3 bei der Herde ein; letztere kamen gegen 11 Uhr vormittags bei regnerischem Wetter und waren nach einer halben Stunde bereits verschwunden. — Am 11. IX. 2 bei Neuenrade.

64. Feldlerche, Alauda arvensis *L.*

1908: Am 11. II. beobachtete Förster Schniewindt nachmittags ca. 30, die in nordöstlicher Richtung zogen. Am 14. II. hörte ich bei Affeln die Lockstimme einiger Exemplare. Im oberen Sauerlande hörte L. Lingemann zu Fleckenberg am 19. III. den ersten Gesang. Bei Langewiese bemerkte Lehrer Kalthegener die ersten, 3 Stück, am 20. III. — In hiesiger Gegend sah Förster Schniewindt am 28. und 29. X. mehrere Trupps von 30 bis 50 Stück am Zuge. Am 28. XII. zeigten sich auf der Höhe vor Affeln 7 Stück.

1909: Am 15. I. gewahrte Förster Schniewindt 4 Stück bei Küntrop. Am 8. III. sah derselbe in der Neuenrader Feldmark ca. 30 Stück. Am 24. III. sangen daselbst mehrere. — Am 19. X. waren vormittags auf den Höhen viele am Zuge. Am 6. XII. traf Förster Schniewindt 3 bei Neuenrade, am 19. XII. 1 bei Küntrop an.

65. Heidelerche, Lullula arborea (*L.*).

1908: Am 30. IX. hörte ich in der Gegend von Küntrop den Gesang, anscheinend von einem jungen ♂.

66. Haubenlerche, Galerida cristata (*L.*).

1908: Am 22. III. zeigten sich nach Mitteilung von Lehrer Kalthegener 2 Stück zu Neuastenberg im oberen Sauerlande.

67. Baumläufer, Certhia familiaris *L.*

1908: Am 2. V. gewahrte ich zu Riesenrodt ein ♂, welches des öfteren seinen Lockton hören ließ.

1909: Am 7. IV. ein Paar zu Riesenrodt.

68. Kleiber oder Spechtmeise, Sitta caesia *Wolf.*

1908: Am 28. VIII. eine Spechtmeise auf Nußsträuchern in meinem Garten.

1909: Am 14. II. eine im Garten, am 18. IV. ein Paar bei Riesenrodt.

69. Kohlmeise, Parus major *L.*

1908: Erst am 16. VI. flog die in einem Nistkasten in meinem Garten erzeugte Brut aus. Ende August mehrfach eben flügge Junge aus zweiten Bruten in Dorfgärten.

1909: Am 7. II. an mehreren Stellen die Paarungsrufe vernommen. Am 20. VII. mehrfach eben flügge Junge angetroffen.

70. Blaumeise, Parus caeruleus *L.*

1909: Am 7. VI. die ersten ausgeflogenen Bruten wahrgenommen.

71. Tannenmeise, Parus ater *L.*

1908: Aus dem oberen Sauerlande meldete Lehrer Kalthegener: in Langewiese: „Tannen- und Kohlmeisen sind den ganzen Winter hin-

durch vertreten gewesen." — Am 5. IX. sah ich eine einzelne, am 26. X. einige unter zahlreichen Goldhähnchen bei Küntrop.

72. Sumpfmeise, Parus palustris *L.*

1909: Am 18. IV. ein Pärchen in meinem Garten, wo sich das ♂ fleißig hören ließ.

73. Haubenmeise, Parus cristatus *L.*

1909: Am 13. IV. ein Pärchen in einem Laubholzbestand neben einem Fichtengehölz; das ♂ lockte eifrig. Am 12. VII. einige junge Vögel unweit Oberhof bei Affeln.

74. Schwanzmeise, Aegithalus caudatus europaeus (*Herm.*).*)

1908: Am 21. IX. sah ich in der Nähe von Oberhof bei Affeln fünf Stück mit deutlich erkennbaren Kopfstreifen.

1909: Am 8. IV. ein Pärchen bei Riesenrodt, das sich eifrig jagte, am 5. V. ein solches mit deutlich erkennbaren Kopfstreifen oberhalb unseres Friedhofs. Am 2. XI. begegnete ich bei Neuenrade zwei Trupps, von denen der eine 6 bis 7, der andere ca. 10 Stück zählte, sämtlich mit Kopfstreifen. Am 27. XI. ein Trüppchen von 5 schwarzbrauigen unterhalb Remelshagen. Am 10. XII. sah ich auf einigen alten Eichen unweit des Dorfes ein Trüppchen von 5 und auf der Höhe vor Küntrop einen Trupp von mindestens 12 im Niederholz. Mehr als die Hälfte konnte ich genauer beobachten; sie besaßen sämtlich Kopfstreifen, die meisten stark ausgebildete. Am 15. XII. zeigten sich 7 bis 8 beim Dorfe, von denen ich 5 genauer beobachten und als schwarzbrauige erkennen konnte. Weißköpfige Exemplare habe ich noch nicht in unseren Bergen angetroffen.

75. Goldhähnchen, Regulus regulus (*L.*).

1908: Am 21. IX. zahlreich auf der Höhe vor Küntrop, ebenfalls am 26. X.

1909: Am 26. X. zahlreich auf den Höhen, viele im Laubgebüsch. Am 2. XI. zahlreich bei Neuenrade.

76. Zaunkönig, Troglodytes troglodytes (*L.*).

1908: Am 10. VIII. eine Familie mit eben flüggen Jungen im unteren Hölmecketal. Am 13. X. ein singendes ♂ beim Dorfe; am 18. X. sangen mehrere in Dorfgärten, ebenso am 14. XI. Mitte Dezember hörte ich öfters den Gesang in den Morgenstunden.

---

*) Unterm 15. XII. 1909 schrieb mir Dr. O. le Roi in Bonn: „Die im westlichen Deutschland brütenden (und streichenden) Schwanzmeisen sind noch nicht die echten schwarzbrauigen Vögel, *Aegith. caud. roseus*, wie sie in Großbritannien und Westfrankreich vorkommen (diese sind breiter schwarz gestreift und viel kurzschwingiger), sondern *Aegith. caud. europaeus* (Herm.), welche zwischen *roseus* und der östlichen weißköpfigen *Aegith. caudatus* steht. Ich habe schon nahezu weißköpfige Vögel gepaart mit schwarzbrauigen am Nest gefunden, aber alles war *europaeus*".

1909: Am 16. III. sang morgens 6½ Uhr ein ♂ sehr fleißig bei meiner Wohnung. Am 5. XI. zahlreich in Dorfgärten.

77. Heckenbraunelle, Accentor modularis (*L.*).

1908: Am 15. III. ein Exemplar im Garten. Am 22. III. den ersten Gesang vernommen.

1909: Am 24. III. erster Gesang. Am 3. IV. in den Dorfgärten und im Walde fleißig singende ♂♂ gehört. Am 18. XII. zwei beim Dorfe.

78. Gartengrasmücke, Sylvia simplex (*Lath.*).

1908: Am 10. V. (5 Uhr morgens + 8 Grad R., Westsüdwestwind) hörte ich 5 singende ♂♂.

1909: Am 13. V. frühmorgens bei Riesenrodt das erste ♂ gehört. Am 22. VIII. strich bei kühlem, regnerischem Wetter kurz nach 9 Uhr morgens eine Alte mit zwei Jungen durch meinen Garten, wo sie noch drei bis vier Mal von der Alten gefüttert wurden.

79. Dorngrasmücke, Sylvia sylvia (*L.*).

1908: Am 4. V. das erste Exemplar, am 6. V. mehrere gesehen, auch einige Paare.

1909: Am 24. IV. 6½ Uhr morgens die erste beim Dorfe, die fleißig sang; dann hörte ich den Gesang erst wieder am 6. V. nach winterlichem Wetter zu Anfang Mai. Am 9. V. etwas zahlreicher angelangt. — Am 11. IX. noch ein Exemplar bei Neuenrade.

80. Zaungrasmücke, Sylvia curruca (*L.*).

1908: Am 2. V. ein singendes ♂ bei Riesenrodt, am 4. V. ein solches in meinem Garten. Mehrere Paare haben in hiesigen Dorfgärten gebrütet.

1909: Am 26. IV. vormittags die erste in einem Dorfgarten gehört, am 27. IV. sangen kurz nach 6 Uhr morgens zwei beim Dorfe und eine bei Riesenrodt; letztere zeigte eine überaus frische, helle Färbung.

81. Schwarzplättchen, Sylvia atricapilla (*L.*).

1908: Am 30. IV. ein singendes ♂ auf einem Weidenstrauch an der Lenne zu Wintersohl. Am 3. V. mehrere angetroffen, am 4. V. noch zahlreicher angelangt. Am 10. VI. hörte ich ein ♂ am Astenberg im oberen Sauerlande.

1909: Am 19. IV. gegen 7 Uhr morgens zwei ♂♂, von denen eines zuerst von einem Strauch, dann aus der Spitze einer 8 bis 10 m hohen Eiche seinen Gesang hören ließ. Am 24. IV. mehrere gehört, am 25. IV. ziemlich häufig, etwa zehn ♂♂ in der Umgebung des Dorfes vernommen.

82. Gartensänger oder Gelbspötter, Hypolais philomela (*L.*).

1908: Am 21. V. ein singendes ♂ in einer hiesigen Gartenanlage, welches am 12. und 13. VI. noch fleißig sang, nach Mitte Juni aber verstummte.

1909: Am 21. V. erstes ♂ in einem Nachbargarten, am 24. V. ein zweites in einer Gartenanlage gehört, welches aber erst seit 28. V. fleißig sang. Am 7. und 8. VII. sah Lehrer Oelmann wiederholt die ausgeflogene Brut des in der Gartenanlage wohnenden Paares*).

83. Waldlaubvogel, Phylloscopus sibilator (*Bchst.*).

1908: Am 1. V. erstmals gehört bei Riesenrodt, am 3. V. zwei schwirrende ♂♂ angetroffen.

1909: Am 12. V. ein, am 13. V. zwei ♂♂ gehört.

84. Fitislaubvogel, Phylloscopus trochilus (*L.*).

1908: Am 16. IV. die ersten gehört.

1909: Am 15. IV. vormittags das erste ♂ beim Dorfe gehört; am 16. IV. auf weiterer Tour sechs angetroffen. Am 19. IV. zahlreich angelangt. Am 27. VII. ein singendes ♂ in meinem Garten.

85. Weidenlaubvogel, Phylloscopus rufus (*Bchst.*).

1908: Am 29. III. ein Exemplar unweit des Dorfes, das ein paarmal seinen Gesang hören ließ; am 4. IV. eins von intensiv gelber Färbung in meinem Garten. Am 28. VII. ein singendes ♂ in einem Dorfgarten, am 7. und 8. IX. in manchen Gärten singende. Noch am 10. und 11. X. den Gesang gehört.

1909: Am 28. III. (Nachtfrost, lebhafter Südostwind, sonnig) strich gegen 11 Uhr vormittags einer durch Weidensträucher am Ufer der Lenne entlang; mehrmals ließ er seine Lockstimme vernehmen. Am 29. III. zeigten sich nachmittags (sehr mild, Südwestwind, Regen) drei beim Dorfe, von denen einer ein paarmal sang. Am 7. IV. mindestens 20 singende ♂♂ gehört. Am 6. V. sah ich ein Exemplar Niststoffe, anscheinend Schafwolle, tragen. Am 30. VII. einige singende ♂♂ in Dorfgärten. Am 27. IX. mehrfach in Gärten singend, am 1. X. viele daselbst. Am 6. X. mehrere im Walde singend.

86. Wasseramsel, Cinclus aquaticus *Naum.*

1908: Im oberen Sauerlande sah Lehrer Kalthegener am 15. III. ein Exemplar zu Odeborn.

1909: Am 12. VI. ein junger Vogel am Lothenbach unweit Bockeloh bei Werdohl.

87. Singdrossel (Grau- oder Gelbdrossel), Turdus musicus *L.*

1908: Im oberen Sauerlande hörte L. Lingemann zu Fleckenberg am 16. III. den ersten Gesang. Aus Langewiese meldete Lehrer Kalthegener die ersten (2 Stück) unterm 21. III.

1909: Am 5. V. sah ich flügge Junge am Waldrande bei Riesenrodt. Am 11. IX. zeigten sich zahlreiche Singdrosseln auf Ebereschen im oberen Hölmecketale.

---

*) In Godesberg am Rhein hörte ich noch am 16. VII. den Gesang eines Gelbspötters.

88. Rot- oder Weindrossel, Turdus iliacus *L.*

1908: Im oberen Sauerlande sah Kgl. Förster Nöggerath bei Schanze die ersten am 1. X.; am 2. X. hörte Kgl. Forstaufseher Spies zwischen Latrop und Berleburg einige vorüberziehende; am 9. X. sah letzterer 3 bis 5 zwischen Latrop und Schanze. — In hiesiger Gegend bemerkte Förster Schniewindt die ersten (drei) am 5. X.; am 7. X. kamen demselben 18 zu Gesicht.

1909: Am 28. IX. traf Kgl. Förster Nöggerath zu Küstelberg bei Medebach die ersten auf Vogelbeerbäumen an. In hiesiger Gegend sah Förster Schniewindt die ersten am 10. X., 3 an der Giebel und 2 bei Küntrop. Unterm 3. XI. meldete Kgl. Forstaufseher Spies zu Latrop: „Weindrosseln ziehen noch fortwährend".

89. Wacholderdrossel oder Schacker, Turdus pilaris *L.*

1908: Am 24. I. sah Förster Schniewindt unweit Neuenrade acht Stück, am 29. III. 30 bis 40 in nordöstlicher Richtung ziehende. — Am 25. X. beobachtete derselbe am Kohlberg 20 bis 30 Stück. Am 26. XI. zeigten sich bei Rudolfskamp gegen 40 Stück.

1909: Am 29. I. bemerkte Förster Schniewindt zirka 30 bei Küntrop. Am 3. XI. sah Kgl. Forstaufseher Spies 8 bis 12 bei Latrop; in hiesiger Gegend zeigten sich am 5. XI. 4 bei Küntrop. Unterm 30. XI. meldete Kgl. Förster Nöggerath zu Küstelberg im oberen Sauerlande: „Zwischen hier und Winterberg zeigen sich auf dem Felde und an den Vogelbeerbäumen unzählige Züge des sogenannten doppelten Krammetsvogels (Schacker)". Am 16. XII. sah Förster Schniewindt 2 Stück auf der Giebel.

90. Schwarzdrossel oder Amsel, Turdus merula *L.*

1908: Am 15. II. erster Gesang. Im oberen Sauerlande sah Lehrer Kalthegener die erste am 22. III. zu Langewiese.

1909: Am 10. I. nach ergiebigem Schneefall am vorhergegangenen Tage mehrere an meinem Futterplatz. Am 7. III. erster Gesang im Dorfe. Am 25. IV. brütete ein ♀, dessen Nest in einer Laube stand. Am 29. IV. zeigten sich zwei noch nicht ganz flugfähige Junge in einem Dorfgarten. Am 10. VI. in 2 Dorfgärten eben flügge Junge, wohl 2. Brut. Ihr Bestand mehrt sich von Jahr zu Jahr, trotzdem ihr als einem lästigen und schädlichen Gartenvogel bereits nachgestellt wird.

91. Ringdrossel, Turdus subspec.?

1908: Nach Mitteilung des Lehrers Kalthegener saßen am 4. V. in einer Fichtenschonung bei Langewiese im oberen Sauerlande drei „Schilddrosseln", ein ♂ und zwei ♀♀; am 11. V. sah er wieder ein Exemplar. Am 2. X. bemerkte Kgl. Forstaufseher Spies zwischen Latrop und Berleburg zwei „Schildamseln". Schade, daß keine Belegstücke erbeutet wurden, um feststellen zu können, ob es sich um *alpestris* oder *torquatus* handelte.

92. Steinschmätzer, Saxicola oenanthe (*L.*).

93. Braunkehliger Wiesenschmätzer oder Braunkehlchen, Pratincola rubetra (*L.*).

94. Schwarzkehliger Wiesenschmätzer oder Schwarzkehlchen, Pratincola rubicola (*L.*).

95. Hausrotschwanz, Erithacus titys (*L.*).

96. Gartenrotschwanz, Erithacus phoenicurus (*L.*).

Über die unter den Nrn. 92 bis 96 genannten Arten veröffentlichte ich unter dem Titel: „Über die Rotschwänze, Stein- und Wiesenschmätzer im Sauerlande“ in den „Berichten über die Versammlungen des botanischen und zool. Vereins für Rheinland-Westfalen“ 1910, p. 3—9, einen Artikel, in welchem auch die auf die Jahre 1908 und 1909 bezüglichen Daten niedergelegt sind.

97. Rotkehlchen, Erithacus rubeculus (*L.*).

1908: Wiederholt überwinternde Exemplare angetroffen, so am 2. I. eins bei Hölmecke, am 3. I. (bei — 13½ ° R.) drei, am 13. I. (bei — 11° R.) zwei beim Dorfe. Am 21. III. erster Gesang. Aus dem oberen Sauerlande schrieb Lehrer Kalthegener: „Rotkehlchen haben auf der Höhe nicht überwintert; das erste kam mir am 14. III. in Oberkirchen zu Gesicht, zu Langewiese am 29. III.“ — Am 11. VIII. zwei frisch vermauserte in meinem Garten, am 18. X. ein singendes ♂ daselbst. Am 27. XII. ein Exemplar im Walde bei Hölmecke.

1909: Am 10. I. (— 8½ ° R.) zwei beim Dorfe, am 29. eins im Garten. Am 27. II. von einem sonnigen Berghange her den ersten (leisen) Gesang vernommen. Am 21. III. sangen verschiedene ♂♂ schon ziemlich anhaltend. Am 11. IX. die ersten wieder in meinem Garten, am 21. X. ein singendes daselbst. Am 7. XI. auf weiterer Tour mehrmals den Gesang gehört. Am 20. XI. in hiesigen Gärten drei, in der Umgebung des Dorfes 5 bis 6 Stück gesehen. Vom 13. bis 18. XII. eins in meinem Garten.

98. Nachtigall, Erithacus luscinia (*L.*).

1908/1909: Angeblich einige Paare noch in der Umgegend von Garbeck bei Balve gebrütet.

Die jungen Löwen vom April 1911 und ihre Eltern im Zoologischen Garten zu Münster.

Von H. Borggreve.

Schon wieder einmal hatte uns die alte Löwenmutter im Zoologischen Garten mit Jungen beschenkt, und zwar als besondere Osterfreude gleich mit 5 Stück. Da die vorhergehenden Würfe der letzten Jahre stets

eingingen, war anfänglich beabsichtigt, die Jungen diesmal künstlich mit sterilisierter Milch unter Zusatz von Phosphorsalzen aufzuziehen, wie das der bekannte Dresseur Havemann mit gutem Erfolge öfter gemacht hat. Leider war die Alte ohne Gewalt nicht von ihrer Nachkommenschaft zu trennen, und auf die Mutter mußte im Interesse des Gartens natürlich die größte Rücksicht genommen werden. Am nächsten Tage waren trotz aller Vorsorge und Ruhe bereits zwei Tiere eingegangen; es gelang dem Wärter mit einiger Vorsicht, ein weiteres, schon mit dem Tode ringendes fortzunehmen. Aber auch dieses war trotz der liebevollsten Pflege von seiten der Frau des Wärters nicht zu retten und war nach weiteren 3 Tagen dem Tode verfallen. Von den zwei letzten, welche die unnatürlich lieblose Mutter selbst anzunehmen schien, und welche ihr daher überlassen wurden, ist augenblicklich nur noch eines übrig. (Auch dieses ging jedoch einige Zeit später gleichfalls ein.)

Sämtliche eingegangenen Tiere zeigten rhachitische Krankheitserscheinungen, hatten mehr oder weniger geschwollene Vorderextremitäten, wohingegen die Hinterbeine unnatürlich schwach entwickelt waren. — Seit etwa 4 Jahren sind sämtliche Würfe eingegangen. Ebenso zeigten auch die zuletzt aufgezogenen Jungen, welche noch vor 2 Jahren die Behausung der Tiger inne hatten und nur gegen 3 Jahre alt wurden, ähnliche Krankheitserscheinungen, wie Kropfbildung und englische Krankheit, während vorhergehende Würfe besser waren und immerhin verkauft werden konnten.

Bei den in so enger Gefangenschaft gehaltenen Tieren kommen derartige Fehlwürfe häufig vor und werden durch das zunehmende Alter weiter begünstigt; denn abgesehen von der krankhaften Veranlagung der Muttertiere, oft noch verbunden mit Jnzucht, trägt die einseitige Ernährung, welche bei den Raubtieren fast nur in billigem Pferdefleisch besteht, und die mangelhafte Bewegung nicht unwesentlich dazu bei. Sehr häufig beobachtet man auch, daß die ersten Würfe von der jungen Mutter sofort nach der Geburt gefressen werden. Dieses Verhalten wird teilweise auf einseitige Ernährung und Milchmangel, teilweise auch auf die Angst der besorgten Mutter zurückgeführt, welche ihre Lieblinge nicht sicher genug verstecken und schützen zu können glaubt. Während man bei den Knochenerkrankungen oft erfolgreich phosphorsaure Salze und Kalkpräparate für Mutter und Kind anwendet, werden in letzterem Falle Wechsel in der Fütterung und absolut ruhige, dunkle Verschläge zum Wochenbett meistens den erwünschten Erfolg bringen.

Jn manchen Zoologischen Gärten, wie auch speziell in Berlin, wo es sich fast nur um Importen handelt, werden die Jungen der größeren Katzen je nach dem Benehmen und Befinden der Mutter sofort, oder nach einigen Tagen fortgenommen und einer Hündin angelegt, welch letztere mit Maulkorb versehen und anfangs scharf bewacht werden muß, sich aber bald der Pflegekinder annimmt. Man tut dieses, um einerseits die teuren Muttertiere zu schonen, anderseits um die Jungen, welche 3—4 Monate der Amme

bedürfen, durch kräftige Zwischennahrung, wie Kuhmilch und später Schabefleisch mit Ei und Phosphorpräparaten kräftig und widerstandsfähig zu erhalten.

Der Preis, welchen man bei all dieser Mühe und Arbeit für junge Löwinnen erzielt, ist gerade nicht verlockend, während gut entwickelte männliche Löwen immer noch gut bezahlt werden.

Um nun auf unsere Löwen zurückzukommen, so sind beide Eltern wohl sogen. Menagerielöwen, d. h. in Gefangenschaft geborene und mit angeborenen Mängeln behaftete Tiere. Das Männchen scheint ein Kreuzungsprodukt von Berber- oder auch Kaplöwe zu sein; doch kann hierbei auf die Entwicklung der Mähne verhältnismäßig wenig Gewicht gelegt werden, weil diese sich nachweislich bei der Aklimatisierung in der Gefangenschaft stets kräftiger und länger entwickelt und ein derartig bemähnter Löwe in der Wildnis eine Seltenheit sein soll (Hagenbeck, Schillings, Floericke).

Der nunmehr 16 Jahre alte Herr wurde s. Z. als Kap-Löwe von Hagenbeck gekauft, ist ziemlich gut entwickelt, scheint aber jetzt an Asthma oder Dämpfigkeit und Magenbeschwerden zu leiden, welch letztere bei alternden Tieren oft krebsartig auftreten. Die mittelstarke Löwin mit den schräg stehenden Lichtern ist keine große Schönheit. Sie wurde von Müller in Aachen geliefert und zählt etwa 15 Lenze. Als Wöchnerin hat sie nur noch ganz geringe Milchabsonderung. Trotzdem scheint sie über das gefährliche Alter noch nicht hinaus zu sein, wie die häufigen Würfe beweisen. Untereinander vertragen sie sich sehr gut, und würde der Hinterbliebene den Tod des anderen wohl nicht lange überdauern.

Wenn auch das Lebensalter der beiden Tiere nicht gerade hoch zu nennen ist — denn Hagenbeck spricht von einem erreichbaren Alter des Löwen in der Gefangenschaft von über 30 Jahren — so sind die hiesigen doch schon ziemlich mitgenommen. Auch hört bei den großen Katzen mit 16—17 Jahren die Fortpflanzungsfähigkeit auf, sodaß bei unseren Löwen wohl kein lebensfähiger Wurf mehr zu erwarten ist.

Untersuchungen über den Magen- und Darminhalt bei Hauskatzen.

Von Herm. Reeker.

Im Laufe der letzten Jahre hatte ich Gelegenheit, den Magen- und Darminhalt einer größeren Anzahl von Hauskatzen zu untersuchen. Bei dem anhaltenden Streite, ob die Hauskatze durch die Verfolgung von Singvögeln Schaden anrichtet, dürfte die Veröffentlichung meiner Ergebnisse von Interesse sein. Damit mir nicht der Vorwurf einer willkür-

lichen Auslegung meiner Tabellen gemacht werden kann, gebe ich diese hier zum Vergleiche ausführlich wieder. Nur der Name der Herren und Damen, die die gefangenen oder erlegten Katzen einlieferten, wird hier besser verschwiegen.

Lfde. Nr.	Datum.	Geschlecht.	Fangart.	Fangort.	Magen- bzw. Darminhalt.
1.	— I. 08	—	—	—	nichts.
2.	— I. 08	—	—	—	nichts.
3.	— I. 08	—	—	—	nichts.
4.	6. II. 08	—	geschossen	Jagdrevier	Kaninchenhaare u. -knochen.
5.	26. II. 08	—	Schlageisen	Zoo	Kaninchenhaare; Kartoffelstücke; Wurstpelle.
6.	6. III. 08	—	Kastenfalle	Stadt	rohe Fische.
7.	30. III. 08	—	Schlageisen	Zoo	Kaninchenhaare; Kartoffelpellen.
8.	7. IV. 08	—	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
9.	8. IV. 08	♂	Schlageisen	Zoo	Mausehaare.
10.	10. IV. 08	♂	Kastenfalle	Garten, anstoßend an andere Hausgärten	nichts.
11.	15. IV. 08	♂	Kastenfalle	wie 10	nichts.
12.	16. IV. 08	♂	Kastenfalle	wie 10	Küchenabfälle.
13.	16. IV. 08	♂	Kastenfalle	wie 10	nichts.
14.	21. IV. 08	♂	Kastenfalle	wie 10	nichts.
15.	27. IV. 08	♂	Kastenfalle	wie 10	nichts.
16.	11. V. 08	♂	Kastenfalle	Stadt (Rothenburg)	Hausmaus (vorher 2 Buchfinken aus d. Voliere geraubt).
17.	13. V. 08	♂	Kastenfalle	wie 16	junge Ratten.
18.	14. V. 08	♂	Kastenfalle	wie 10	im Darm Federspulen eines kleinen Singvogels.
19.	18. V. 08	♂	Kastenfalle	wie 10	Rattenhaare.
20.	19. V. 08	♀	—	—	Maikäferreste.
21.	18. VI. 08	♀	geschossen	Zoo	Maus.
22.	30. VI. 08	♀	Kastenfalle	wie 16	Maus.
23.	2. VII. 08	♀	Kastenfalle	Stadt	Küchenabfälle.
24.	4. VII. 08	♀	Schlageisen	Zoo	Rattenhaare.
25.	8. VII. 08	♂ juv.	Kastenfalle	wie 23	Küchenabfälle.
26.	17. VIII. 08	♂	Kastenfalle	wie 10	nichts.
27.	3. IX. 08	♀	Schlageisen	Zoo	junge Ratte.
28.	5. IX. 08	♀	Kastenfalle	Gerichtsgarten	nichts.
29.	10. IX. 08	♂	Kastenfalle	wie 28	nichts.
30.	14. IX. 08	♀	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.

Lfde. Nr.	Datum.	Geschlecht.	Fangart.	Fangort.	Magen- bzw. Darminhalt.
31.	15. IX. 08	♀	Schlageisen	Zoo	junge Ratte.
32.	16. IX. 08	♂	Schlageisen	Zoo	Maus; Kehlkopf- und Halsfedern v. Haushuhn.
33.	22. IX. 08	♀	Kastenfalle	wie 28	nichts.
34.	22. IX. 08	♂	Schlageisen	Zoo	im Darm Rebhuhnfedern.
35.	30. IX. 08	♂	Schlageisen	Zoo	Kaninchenhaare.
36.	6. X. 08	♂	—	—	Mausehaare.
37.	8. X. 08	♂	Kastenfalle	wie 28	Rattenhaare.
38.	14. X. 08	♂	Schlageisen	Zoo	Kaninchenreste.
39.	18. X. 08	♀	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
40.	24. X. 08	♂	Schlageisen	Zoo	Reste einer jungen Ratte.
41.	27. X. 08	♂	Schlageisen	Zoo	Rattenhaare.
42.	3. XI. 08	♂	Schlageisen	Zoo	Maus; Küchenabfälle.
43.	10. XI. 08	♂	Schlageisen	Zoo	junge Ratte.
44.	17. XI. 08	♀	Schlageisen	Zoo	im Magen Kaninchenhaare im Darm Federspulen eines kleinen Singvogels.
45.	7. XII. 08	♂	Kastenfalle	wie 16	Küchenabfälle.
46.	8. XII. 08	♂	Schlageisen	Zoo	Rattenhaare.
47.	15. I. 09	♂	Schlageisen	Zoo	nicht erkennbar.
48.	21. I. 09	♂	Schlageisen	Zoo	Mausehaare u. -knochen aus dem Darm.
49.	27. I. 09	♂	Schlageisen	Zoo	Bindfaden; unerkennbare Reste.
50.	19. II. 09	♀	Schlageisen	Zoo	viele Haare einer Wühlmaus.
51.	26. II. 09	♂	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
52.	3. III. 09	♂	Schlageisen	Zoo	nicht mehr erkennbar.
53.	9. III. 09	♂	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
54.	11. III. 09	♂	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle (Sauerkraut).
55.	18. III. 09	♂	Schlageisen	Zoo	Schwanzwirbel ein. Ratte.
56.	19. III. 09	♂	Kastenfalle	wie 10	nichts.
57.	5. IV. 09	♀	Kastenfalle	wie 10	nichts.
58.	9. V. 09	♀	Schlageisen	Zoo	Mausehaare u. -knochen.
59.	15. V. 09	♂	Kastenfalle	Stadt (Steinfurterstr.)	unerkennbar.
60.	18. V. 09	♂	Kastenfalle	wie 16	Federn von Nachtigall; Mausehaare.
61.	19. V. 09	♂	Kastenfalle	wie 59	unerkennbar.
62.	20. V. 09	♀	Schlageisen	Zoo	unerkennbar.
63.	31. V. 09	♂	Kastenfalle	wie 59	Küchenabfälle.

Lfde. Nr.	Datum.	Geschlecht.	Fangart.	Fangort.	Magen- bzw. Darminhalt.
64.	12. VI. 09	♂	Kastenfalle	wie 59	unerkennbar.
65.	26. VI. 09	♂	Kastenfalle	wie 16	Küchenabfälle.
66.	10. VII. 09	♀	Kastenfalle	wie 28	Rattenhaare.
67.	13. VII. 09	♂	Kastenfalle	wie 28	Küchenabfälle.
68.	14. VII. 09	♂	Kastenfalle	wie 28	Küchenabfälle.
69.	15. VII. 09	♂	Schlageisen	Stadt (Paulstr.)	Küchenabfälle; Schnabel eines Kückens (hatte schon früher Kücken und Kaninchen geraubt).
70.	24. VII. 09	♂	Kastenfalle	wie 16	Federn u. Stücke eines Kückens; Mausehaare.
71.	24. VII. 09	♀	Schlageisen	Zoo	Knochen eines sperlinggroßen Singvogels; Küchenabfälle.
72.	31. VII. 09	♀	Kastenfalle	wie 28	nichts.
73.	12. VIII. 09	♂	Kastenfalle	wie 28	Küchenabfälle.
74.	13. VIII. 09	♂	Kastenfalle	wie 28	Küchenabfälle.
75.	12. VIII. 09	♀	Kastenfalle	wie 59	Küchenabfälle.
76.	20. VIII. 09	♂ juv.	—	—	Küchenabfälle.
77.	6. IX. 09	♀	—	—	Mausehaare.
78.	10. IX. 09	♂	Schlageisen	Zoo	nichts.
79.	29. IX. 09	♀	Kastenfalle	wie 69	anscheinend Rattenhaare.
80.	17. X. 09	♀	—	Stadt (Wilhelmstr.)	Küchenabfälle.
81.	24. XI. 09	♂	Schlageisen	Zoo	halbverdaute, nicht mehr erkennb. Fleichreste (Maus ?)
82.	26. XI. 09	♂	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
83.	26. XI. 09	♀	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
84.	30. XI. 09	♂	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
85.	7. XII. 09	♂	Schlageisen	Zoo	Kaninchenhaare.
86.	7. XII. 09	♀	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
87.	13. XII. 09	♀	Schlageisen	Zoo	nichts.
88.	10. I. 10	♀	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
89.	14. I. 10	♀	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
90.	14. I. 10	♀	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
91.	2. II. 10	♀	Schlageisen	Zoo	Reste einer Maus.
92.	14. II. 10	♀	Schlageisen	Zoo	Federn eines kleinen Singvogels.
93.	1. III. 10	♀	Schlageisen	Zoo	anscheinend Reste einer Maus im Darm.
94.	8. III. 10	♀	von einer Dogge getötet	Stadt (Klosterstr.)	Reste einer Maus.

Lfde. Nr.	Datum.	Geschlecht.	Fangart.	Fangort.	Magen- bzw. Darminhalt.
95.	8. III. 10	♀	von einer Dogge getötet	wie 94	Küchenabfälle.
96.	10. III. 10	♀	Schlageisen	Zoo	Mausehaare.
97.	17. III. 10	♂	Schlageisen	wie 94	Küchenabfälle.
98.	18. III. 10	♂	Schlageisen	wie 94	anscheinend Mausehaare.
99.	29. III. 10	♂	Schlageisen	wie 94	anscheinend Mausereste.
100.	29. III. 10	♀	Schlageisen	wie 94	Küchenabfälle.
101.	2. IV. 10	♂	Schlageisen	wie 94	nicht erkennbar.
102.	9. IV. 10	♀	Schlageisen	wie 94	Küchenabfälle.
103.	9. IV. 10	♂	Schlageisen	wie 94	Mause- oder Rattenhaare.
104.	13. IV. 10	♀	Kastenfalle	wie 28	Küchenabfälle.
105.	16. IV. 10	♂	Kastenfalle	wie 28	Rattenhaare.
106.	18. V. 10	♂	Kastenfalle	wie 10	Mausehaare.
107.	1. VI. 10	♂	Kastenfalle	wie 10	nicht erkennbar.
108.	2. VI. 10	♂	Kastenfalle	wie 28	Mäuse.
109.	8. VI. 10	♂	Kastenfalle	wie 10	anscheinend Mausewolle.
110.	15. VI. 10	♀	Kastenfalle	wie 28	Mause-, ev. Rattenwolle; Maikäfer.
111.	16. VI. 10	♀	Kastenfalle	wie 10	nicht Erkennbares und 1 Blatt.
112.	22. VI. 10	♂	—	—	Federn eines kleinen Singvogels.
113.	30. VI. 10	♂	—	wie 94	nicht erkennbar.
114.	10. VII. 10	♀	Kastenfalle	Garten d. Korpsbekleidungsamtes	Küchenabfälle.
115.	10. VII. 10	♀	Kastenfalle	wie 114	Mausereste.
116.	10. VII. 10	♀	—	—	Küchenabfälle.
117.	15. VII. 10	♀	Kastenfalle	wie 28	Mausereste.
118.	15. VII. 10	♂	Kastenfalle	wie 114	nicht erkennbar.
119.	16. VII. 10	♀	Kastenfalle	wie 114	nicht erkennbar.
120.	19. VII. 10	♀	Kastenfalle	wie 114	Federn eines kleinen Singvogels.
121.	24. VII. 10	♀	Kastenfalle	wie 10	Küchenabfälle.
122.	24. VII. 10	♂	Kastenfalle	wie 10	Küchenabfälle.
123.	24. VII. 10	♂	Kastenfalle	wie 10	Küchenabfälle.
124.	30. VII. 10	♀	Kastenfalle	wie 28	Küchenabfälle.
125.	30. VII. 10	♂	Kastenfalle	wie 69	Reste, z. B. Unterkiefer, einer Ratte.
126.	5. VIII. 10	♂	Kastenfalle	wie 114	Maus.
127.	8. VIII. 10	♂	Kastenfalle	wie 69	Kückenfedern.
128.	21. VIII. 10	♀	Kastenfalle	wie 114	Küchenabfälle.
129.	21. VIII. 10	♂	Kastenfalle	wie 69	Mausehaare.

Lfde. Nr.	Datum.		Geschlecht.	Fangart.	Fangort.	Magen- bzw. Darminhalt.
130.	9. IX.	10	♂	Kastenfalle	wie 10	Küchenabfälle.
131.	10. IX.	10	♀	Kastenfalle	wie 114	Maus.
132.	17. IX.	10	♀	durch Hund totgebissen	wie 94	Küchenabfälle.
133.	6. X.	10	♀	durch Hund totgebissen	wie 94	Maus; Küchenabfälle.
134.	2. XI.	10	♂	Kastenfalle	wie 28	Mausereste.
135.	7. XI.	10	♂	durch Hund totgebissen	wie 94	Küchenabfälle.
136.	17. XI.	10	♂	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
137.	21. XI.	10	♂	Schlageisen	Zoo	Maus.
138.	21. XI.	10	♀	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
139.	26. XI.	10	♂	Schlageisen	Zoo	Mäuse.
140.	5. XII.	10	♂	Kastenfalle	wie 94	Küchenabfälle.
141.	14. XII.	10	♂	erschlagen	Zoo	Küchenabfälle.
142.	29. XII.	10	♀	Schlageisen	Zoo	nichts.
143.	7. I.	11	♂	Kastenfalle	wie 94	Küchenabfälle.
144.	7. I.	11	♂	Kastenfalle	wie 94	Küchenabfälle.
145.	10. I.	11	♂	Kastenfalle	wic 94	Küchenabfälle.
146.	10. I.	11	♀	Kastenfalle	wie 94	Küchenabfälle.
147.	1. II.	11	♀	Kastenfalle	wie 94	Küchenabfälle.
148.	21. III.	11	♀	Kastenfalle	wie 10	Federn eines kleinen Singvogels.
149.	20. IV.	11	♂	Kastenfalle	wie 28	Küchenabfälle.
150.	21. IV.	11	♂	Kastenfalle	wie 28	Küchenabfälle.
151.	24. IV.	11	♂	Kastenfalle	wie 28	nichts.
152.	24. IV.	11	♂	Kastenfalle	wic 28	Küchenabfälle.
153.	26. IV.	11	♀	Kastenfallc	wie 28	Küchenabfälle.
154.	5. V.	11	♂	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
155.	9. V.	11	♂	Kastenfalle	wie 28	anscheinend Federspulen eines kleinen Singvogels im hintern Dickdarm.
156.	1. VI.	11	♂	Kastenfalle	wie 28	Küchenabfälle.
157.	2. VI.	11	♂	Kastenfalle	wic 114	nichts.
158.	6. VI.	11	♂	Kastenfalle	wic 114	Küchenabfällc; Mausehaare.
159.	9. VI.	11	♂	Kastenfalle	wic 114	nichts.
160.	16. VI.	11	♂	Kastenfalle	wic 114	Reste einer Wühlmaus; Küchenabfälle.
161.	17. VI.	11	♂	Kastenfalle	wie 114	Küchenabfälle.
162.	17. VI.	11	♂	Kastenfalle	wie 114	Küchenabfälle.
163.	21. VI.	11	♂	Kastenfalle	wie 114	nichts.

Lfde. Nr.	Datum.	Geschlecht.	Fangart.	Fangort.	Magen- bzw. Darminhalt.
164.	24. VI. 11	♂	Kastenfalle	wie 114	Ratte.
165.	24. VI. 11	♀	Kastenfalle	wie 114	kleiner Singvogel.
166.	24. VI. 11	♀	lebend eingeliefert	—	Küchenabfälle.
167.	27. VI. 11	♀	Kastenfalle	wie 10	Küchenabfälle.
168.	1. IX. 11	♀	Schlageisen	Zoo	nichts.
169.	7. IX. 11	♂	Kastenfalle	wie 28	Zähne, Haare v. Mäusen.
170.	2. X. 11	♀	Schlageisen	Zoo	Mausereste.
171.	15. X. 11	♀	—	—	Küchenabfälle.
172.	25. X. 11	♂ juv.	Kastenfalle	wie 28	Küchenabfälle.
173.	1. XI. 11	♂	Schlageisen	Zoo	Mäuse.
174.	10. XI. 11	♀	Schlageisen	Zoo	nichts.
175.	27. XI. 11	♀	Schlageisen	Zoo	Küchenabfälle.
176.	8. XII. 11	♀	Schlageisen	Zoo	Mäuse.
177.	20. I. 12	♀	Schlageisen	Zoo	Mausehaare; Küchenabfälle.
178.	12. II. 12	♀	Schlageisen	Zoo	nicht erkennbar.
179.	24. II. 12	♂	Kastenfalle	wie 10	Sperlingsfedern.
180.	12. III. 12	♂	Kastenfalle	wie 114	nichts.
181.	12. III. 12	♂	Kastenfalle	wie 114	Küchenabfälle.
182.	7. VII. 12	♂	Kastenfalle	wie 114	Federspulen eines kleinen Singvogels.
183.	3. VIII. 12	♀	Kastenfalle	wie 114	Federspulen eines kleinen Singvogels.

Die Gesamtzahl der untersuchten Katzen beträgt 183 Stück. Von diesen hat aber *eine* (Nr. 4) bei der Betrachtung auszuscheiden, da sie *im Jagdrevier* geschossen ist und in einem Gegensatze steht zu den *übrigen* 182 Individuen, die *sämtlich revierende Hauskatzen der Stadt Münster* sind. Bei diesen 182 Katzen wurde im Magen bezw. Darm als Inhalt festgestellt:

25 mal nichts,
15 mal nicht mehr Erkennbares,
74 mal Küchenabfälle,
31 mal Mausereste,
4 mal fragliche Mausereste,
10 mal Reste einer erwachsenen Ratte.
5 mal Reste einer jungen Ratte,
1 mal anscheinend Rattenhaare,
2 mal Mause- oder Rattenhaare,
2 mal Reste einer Wühlmaus,
12 mal Reste eines Singvogels,
1 mal anscheinend Reste (Federspulen) eines Singvogels,

3 mal Reste von Kücken,
1 mal Kehlkopf- und Halsfedern vom Haushuhn,
1 mal Federn vom Rebhuhn im Darm,
6 mal Kaninchenreste,
2 mal Maikäferreste,
1 mal rohe Fische.

In der vorstehenden Tabelle tritt manche Katze in verschiedenen Rubriken auf; so zeigt z. B. ein und dasselbe Individuum (Nr. 60) in seinem Verdauungskanale nicht bloß Mausehaare, sondern auch Nachtigallfedern. Hingegen habe ich hier nicht berücksichtigt, was die betr. Katze nach zuverlässiger Beobachtung schon früher einmal geraubt hat, ehe sie in die Falle ging; so hatte eine Katze (Nr. 16), die bei der ihrer Tötung folgenden Obduktion die Reste einer Hausmaus und einer jungen Hausratte aufwies, einige Tage vorher zwei Buchfinken aus der Voliere geraubt.

Von den 182 revierenden städtischen Hauskatzen hatten mit Sicherheit 12 an ihrem Sterbetage Singvogelreste im Verdauungskanal. Berechnet man aus diesem Verhältnis die Anzahl der Vögel, die den genannten Katzen in deren letztem Lebensjahre zum Opfer gefallen sein mögen, so ergibt diese freilich nicht zuverlässige Schätzung die Zahl von $12 \times 365 = 4380$ Vögeln. Es können natürlich erheblich weniger, aber ebenso gut viel mehr gewesen sein.

Ferner ist zu bedenken, daß ich nur aus wenigen verhältnismäßig recht eng begrenzten Bezirken der Stadt Münster Katzen erhielt. Der Zoologische Garten (62) brachte mit dem eine Minute entfernten Gerichtsgarten (26) und einem noch näher gelegenen Garten (22) allein 110 Stück. Die Gegend am Neutor lieferte $21 + 5 = 26$ Individuen, ein Haus im Südviertel (wo nur nach besonderen Schandtaten die Falle gestellt wurde) 3 Tiere und zwei Höfe der Altstadt $19 + 7 = 26$ Katzen. Die Katzen, die mir zugingen, bilden also nur einen verschwindend kleinen Teil der Münsterschen Katzenschar. Berücksichtigt man dies, so muß man zu betrübenden Gedanken kommen über die Zahl der Singvögel, die alljährlich den Münsterschen Hauskatzen zum Opfer fallen.

Die oft von Vogelschützlern aufgestellte Behauptung, daß Katzen, die einmal einen Singvogel erbeutet haben, den Mausefang verschmähen sollen, kann ich nicht als richtig anerkennen. So hatte eine charakteristisch gefärbte Hauskatze (Nr. 16), der man die Falle stellte, weil sie zwei Buchfinken aus der Voliere geraubt hatte, an ihrem Todestage Reste von einer Hausmaus und einer jungen Ratte im Verdauungskanal. Eine andere, von demselben Vogelfreunde erbeutete Katze wies gleichzeitig Federn der Nachtigall und Mausehaare auf. Nach meiner Ansicht zwingt die Raubtiernatur auch eine Katze, die schon Vögel erbeutet hat, dazu, etwa gespürte Mäuse abzufangen.

Die Raubtiernatur der Katze kommt auch in anderer Hinsicht stärker zur Geltung, als man gemeiniglich glaubt. So fand ich nicht bloß

fünfmal Reste einer jungen Ratte, sondern sogar zehnmal Überbleibsel einer erwachsenen Ratte. Die Hauskatze scheut also keineswegs den Kampf mit einer erwachsenen Wanderratte, sondern überfällt sie und frißt sie auf. Dabei waren es nicht bloß Kater (8), bei denen solche Reste nachgewiesen wurden, sondern auch zwei Weibchen (mit Wahrscheinlichkeit noch ein drittes).

Die Raubtiernatur der Katze macht es ferner erklärlich, daß nicht nur dreimal Reste von Kücken, sondern einmal sogar die Kehlkopf- und Halsfedern eines erwachsenen Huhnes gefunden wurden.

Das Raubtier Katze dehnt seine Nachstellungen auch auf Kaninchen aus; und zwar mit Vorliebe auf Wildkaninchen, deren Erbeutung seine Jagdkünste in höherem Maße in Anspruch nimmt als ein zahmes Stallkarnickel. So entfallen die sechs Fälle meiner Tabellen sämtlich auf den Zoologischen Garten, an den der Zentralfriedhof und der Tuckesburger Hügel mit ihren Wildkaninchenbauten stoßen.

Aber auch die Rebhuhnjagd übt die Hauskatze bei günstiger Gelegenheit aus. Den Katzen der geschlossenen Stadt Münster dürfte sie freilich nur selten geboten werden. Nur einmal wurde auf dem Zoologischen Garten eine Katze mit Rebhuhnfedern im Darm gefangen. Der Fund erscheint leicht verständlich, da sich vom Aagelände aus ungestörte stundenweite Streifzüge unternehmen lassen.

Inhaltsverzeichnis

des Jahresberichtes der Zoologischen Sektion.

40. Jahresbericht

der

Botanischen Sektion

für das Rechnungsjahr 1911|12.

Vom
Sekretär der Sektion
Otto Koenen.

Vorstandsmitglieder

In Münster ansässige:

Reeker, Dr. H., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde [Sektions-Direktor].

Koenen, O., Gerichts-Referendar [Sektions-Sekretär und -Rendant].

Correns, Dr. K., Professor der Botanik.

Heidenreich, H., Kgl. Garten-Inspektor.

Meschede, F., Apotheker.

Auswärtige:

Baruch, Dr. M., Sanitätsrat in Paderborn.

Bitter, Dr. G., Direktor des Botanischen Gartens in Bremen.

Borgstette, Medizinalrat, Apotheker in Tecklenburg.

Brockhausen, H., Gymn.-Professor in Rheine.

Rechnungslage
der Kasse der Botanischen Sektion für das Jahr 1911/12.

Einnahmen:

Bestand aus dem Vorjahre	152,84	*M*
Mitgliederbeiträge	60,25	„
Zinsen	6,43	„
Zuwendungen für die Bibliothek	28,00	„
zusammen	247,52	*M*

Ausgaben:

Drucksachen (Jahresbericht, Sonderdrucke)	49,00	*M*
Anschaffungen für die Bibliothek	26,50	„
Porto und Botenlohn	14,09	„
Sonstiges	1,50	„
zusammen	91,09	*M*
Bleibt Bestand	156,43	*M*

Münster, den 31. März 1912.

O. Koenen.

Die Vereinstätigkeit

gestaltete sich auch im vergangenen Jahre wieder recht erfreulich. War vor etwa einem Dezennium das Interesse für die Sektion und ihre Arbeiten fast geschwunden, so ist seit einer Reihe von Jahren ein erheblicher Wandel zum Besseren eingetreten.

Die Mitgliederzahl, die im Jahre 1905 mit 28 ihren tiefsten Stand seit der Gründung der Sektion erreicht hatte, ist zwar nur langsam, aber ständig gestiegen und hat in diesem Jahre die 50 überschritten. An unsere Mitglieder möchten wir die Bitte richten, ihrerseits den Vorstand im Werben neuer Mitglieder zu unterstützen, da ein starker Mitgliederbestand von wesentlicher Bedeutung für die Sektion ist.

Auch das Interesse für die Arbeiten der Sektion, als deren Hauptziel die phytologische Durchforschung des Gebietes betrachtet werden muß, hat sich in erfreulicher Weise gehoben, wie schon in den letzten Jahren wiederholt betont werden konnte. Am besten zeigt sich das in dem vorliegenden Jahresberichte selbst, es kommt aber auch zum Ausdruck in den zahlreichen Anfragen und Mitteilungen, die an den Vorstand gelangten. Um diese Mitteilungen zu sammeln und zur allgemeinen Kenntnis zu bringen, besteht die Absicht, vom nächsten Jahre ab in jedem oder jedem zweiten Berichte eine Zusammenstellung von „Mitteilungen über die Pflanzenwelt Westfalens“ zu bieten, in der die kleineren Notizen Auf-

nahme finden sollen. In diesem Jahre mußten diese Mitteilungen sowohl wie verschiedene Aufsätze zurückgestellt werden, um den Umfang des Berichtes nicht allzusehr zu vergrößern.

Verschiedentlich wurde es in den lezten Jahren notwendig, für die Bearbeitung einzelner Fragen das im Provinzialmuseum niedergelegte Herbarmaterial durchzuarbeiten. Da stellte es sich denn heraus, daß — soweit die Pflanzenwelt des Gebietes in Frage kommt — noch sehr erhebliche Lücken darin vorhanden sind. Wir bitten daher an dieser Stelle unsere Mitglieder, Belegexemplare von allen bemerkenswerten Pflanzenvorkommen ihres Gebietes für das Provinzialherbarium einzusenden. Wie wichtig häufig Herbarpflanzen für die Entscheidung in Zweifelsfällen sein können, kommt in den nachfolgenden Abhandlungen wiederholt zum Ausdruck. Auch dann ist die Einsendung von Belegexemplaren von wesentlicher Bedeutung, wenn es sich um kritische Arten oder schwierige Formen handelt. Eine Nachbestimmung an der Hand von Vergleichsmaterial ist in diesem Falle häufig nicht zu umgehen, um Irrtümer zu vermeiden.

Daß selbstverständlich den Mitgliedern der Sektion zum Zwecke wissenschaftlichen Studiums die Sammlungen des Provinzialmuseums zur Einsicht offen stehen, ist schon wiederholt betont worden.

Zum Schluß möchten wir auch an dieser Stelle noch allen denen danken, die durch ihre Tätigkeit und die mannigfachen Spenden, besonders auch für die Bücherei, die Arbeiten der Sektion förderten.

Die wissenschaftlichen Sitzungen

fanden im Berichtsjahre ebenso wie früher gemeinsam mit den Sitzungen der Anthropologischen und Zoologischen Sektion statt. Im folgenden teilen wir das Wichtigere aus den Verhandlungen der 10 abgehaltenen Sitzungen mit.[1])

Sitzung am 28. April 1911.

Herr Referendar Koenen sprach mit Benutzung brieflicher Mitteilungen von Herrn Prof. Aug. Schulz in Halle über **das Vorkommen von Oenanthe peucedanifolia Poll. und Oenanthe Lachenalii Gmel. in Westfalen.**

Oenanthe peucedanifolia ist nach von Bönninghausen[2]) vom Apotheker Nagelschmidt einmal bei Dülmen vor dem Burgtore gefunden worden; von Bönninghausen hat diese Pflanze selbst gesehen. Denselben Fundort gibt dann Jüngst in seiner Flora

[1]) Die wissenschaftliche Verantwortung für die nachfolgenden Mitteilungen und Abhandlungen trifft lediglich die Herren Verfasser. Koenen.

[2]) von Bönninghausen, Prodromus florae Monasteriensis Westphalorum, Monasterii 1824, S. 83.

von Bielefeld[1]) an. Weitere Fundorte führen derselbe Autor in seiner Flora Westfalens[2]) und Karsch in seiner Phanerogamen-Flora der Provinz Westfalen[3]) an. Jüngst kennt die Pflanze von „Höxter in den rauhen Kämpen hinter dem Igelteiche im Brückfelde, wo sie in Menge wächst, ebenso im Wiesengrund links vom Wege von Boffzen nach Derenthal, selten auch bei Lüchtringen, Holzminden Hellegraben, Forst, Allersheim.“ An allen diesen Stellen ist sie von Beckhaus aufgefunden worden. Die Angaben bei Karsch decken sich mit den vorstehenden.

Oenanthe Lachenalii wird aus Westfalen zuerst von Dauber[4]) angeführt, und zwar soll sie vorkommen: „Am Hellegraben, auf Wiesen über Lüchtringen, bei Fürstenberg, bei dem Igelteiche (Höxter)“. Dauber fügt dann hinzu: „Unserer Pflanze entspricht ein Straßburger Ex.; eins von Travemünde hat robusteren Habitus, breitere Blattzipfel und etwas kleinere Blüten.“

Jüngst hat auf Grund der Angabe von Dauber *Oenanthe Lachenalii* mit den angeführten Fundorten in die 3. Auflage seiner Flora Westfalens[5]) aufgenommen, obgleich in ihm betreffs der richtigen Bestimmung dieser Art wegen derselben Fundortsangabe wie bei *Oe. peucedanifolia* Zweifel aufstiegen: „Der einzige Fundort fällt so zieml. mit dem vor. [d. h. dem von *Oe. peucedanifolia*] zusammen..., da aber Dauber (im Programm von 1865) diese Pflanze bestimmt aufführt, so stelle ich sie gleichfalls auf.“ In einem Nachtrage zu seiner Flora[6]) sagt er dann aber: „Oenanthe Lachenalii Gm. Das geäußerte Bedenken hat sich nach näherer Ermittlung bestätigt: es ist an dem angegebenen Standort nur O. peucedanifolia Poll. vorhanden, daher O. Lachenalii zu streichen.“ Wahrscheinlich war eine Mitteilung von Beckhaus die Veranlassung zu dieser Verbesserung.

Beckhaus ist aber später selbst von seiner ursprünglichen Annahme, die Pflanze der Gegend von Höxter-Holzminden sei *Oenanthe peucedanifolia*, abgekommen. In seiner 1893 erschienenen Flora von

---

[1]) Jüngst, Flora von Bielefeld, zugleich die Standorte der selteneren Pflanzen im übrigen Westfalen enthaltend, Bielefeld und Herford 1837, S. 101.

[2]) Jüngst, Flora Westfalens, 2., ganz umgearbeitete Auflage der Flora von Bielefeld, Bielefeld 1852, S. 113; Ders., Flora Westfalens, 3. Auflage, Bielefeld 1869, S. 119.

[3]) Karsch, Phanerogamen-Flora der Provinz Westfalen, Münster 1853, S. 229, 230.

[4]) Dauber, Verzeichnis der in der Umgegend von Holzminden ohne künstliche Pflege und Veranstaltung wachsenden Phanerogamen und Filicoideen. Gymn.-Programm; Holzminden 1865, S. 9.

[5]) S. 119. — [6]) S. 449.

Westfalen[1]) erklärt er sie für *Oenanthe Lachenalii* — oder wie er bezw. der Herausgeber Hasse schreibt: *Lachenalis* — , freilich fügt er hinzu: „Es ist noch auszumachen, ob nur die Form *parviflora* (Krb. klein, halbgespalt.) oder auch, wie wahrscheinlich, *grandiflora* (= *Oen. peucedanifolia*, Poll.), Krb. größer, ⅓ gespalten, Fr. eif., oben etwas schmäler, vorkommt.“ Dagegen erklärt er eine von Demandt und Rosendahl „in einem Teich zu Seelbach bei Siegen“ gesammelte Pflanze für typische *Oenanthe Lachenalii*.[2])

Da aus pflanzengeographischen Gründen die Feststellung, zu welcher Art die Pflanze des Wesertales gehört, von großer Wichtigkeit ist, so suchte Herr Professor Schulz die von Beckhaus angegebenen Fundorte im Jahre 1908 auf. Es ist ihm aber, obwohl er mit seinem seitdem verstorbenen Freunde Realschuldirektor Breddin namentlich am Hellegraben zwischen Allersheim und Forst, im Brückfelde und im Rottmindetale sehr eifrig gesucht hat, nicht möglich gewesen, ein Exemplar der Pflanze aufzufinden. Da auch von anderer Seite die Pflanze neuerdings an den angegebenen Stellen vergeblich gesucht worden ist, so scheint es, als wäre sie durch die Kultur jetzt dort vollständig vernichtet. Es läßt sich deshalb die Pflanze des Wesertales zur Zeit ausschließlich nach den vorhandenen getrockneten Exemplaren beurteilen. Es lagen nur von Beckhaus gesammelte, im Herbar des Provinzialmuseums für Naturkunde aufbewahrte Exemplare vor, von denen eins aus dem Herbarium Fleddermann, die übrigen 6 aus dem Herbarium Beckhaus selbst stammen. Ein Exemplar ist am Hellegraben, die übrigen sind im Brückfelde gesammelt; keins trägt das Datum der Einsammlung. Die Exemplare aus dem Brückfelde haben eine Höhe von ungefähr

---

[1]) S. 466—467. Er sagt hier über ihr Vorkommen: „Fruchtbare Wiesen am rechten Weserufer bei Höxter und Holzminden längs des Solling, infolge der Kultur bei weitem nicht mehr so häufig wie früher. Höxter im Brückfeld in den Rauhen Kämpen unterhalb des Bahnhofs (niedrig, ca. 1,5 cm, St. hohl, alle Zipfel gleichmäßig lin., Wurzelfäden mit eif., fast kugel. Anschwellungen, ähnl. wie bei *Spiraea Filipendula*), dann in einer Wiese an der Straße nach Rottminde, etwa in der Richtung zwischen Fürstenberg und Boffzen (hier viel höher, untere B. doppelt gefied., Wurzelfasern rübenf., gleichmäßig abnehmend oder auch kaum verdickt), selten auch bei Lüchtringen, Holzminden am Hellegraben, zwischen Allersheim und Forst (wie bei Rottminde, B. aber weniger geteilt).“

[2]) Vergl. auch 7. Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst pro 1878 (1879), S. 164. Hier wird außerdem auf Mitteilung von Weiß hin Hattingen als Fundort von *Oe. peucedanifolia* angegeben. Nach Schemmann, Verhandlungen d. Naturhistorischen Vereins d. preußischen Rheinlande u. Westfalens, Jahrg. 41 (1884), S. 214, beruht diese Angabe jedoch auf Verwechslung mit *Oe. fistulosa*.

50—62 *cm*;[1]) das Exemplar vom Hellegraben ist gegen 70 cm hoch. Die Exemplare aus dem Brückfelde stimmen in jeder Hinsicht mit der typischen *Oenanthe peucedanifolia* — mit an der Basis stark rübenförmig verdickten Wurzeln — überein, wie sie vom Autor Pollich in seiner Historia plantarum in Palatinatu electorali sponte nascentium incepta (Bd. 1, Mannheim 1776, S. 289—290) beschrieben und auf Taf. 2, Fig. 3 in natürlicher Größe abgebildet wird. Das Exemplar vom Hellegraben hat die bei *Oe. peucedanifolia* seltener vorkommenden, wenig verdickten, länglich rübenförmigen Wurzeln. *Oe. Lachenalii* Gmel. steht zwar *Oe. peucedanifolia* nahe, weicht aber doch von dieser Art konstant ab, und ist nicht, wie einzelne Autoren annehmen, mit ihr durch Übergangsformen verbunden. Die Wurzeln von *Oe. Lachenalii* sind entweder fadenförmig oder in der Mitte oder gegen das Ende hin verdickt. Pollich, der *Oe. Lachenalii* noch mit Linnés *Oe. pimpinelloides* identifiziert — Gmelin hat sie erst in dem 1805 erschienenen 1. Bande seiner Flora Badensis[2]) als besondere Art unterschieden —, sagt von ihnen:[3]) „Radices cylindricae, congestae, fibrosae, longis pedunculis bulbos appensos habent.“ Die Wurzeln zerreißen beim Ausgraben sehr leicht; deshalb findet man an den getrockneten Exemplaren der Sammlungen nur selten die Wurzelknollen.

Die Pflanze des Wesertales ist somit *Oe. peucedanifolia.*

Bei Dülmen ist die von von Bönninghausen als *Oe. peucedanifolia* Poll. bezeichnete Pflanze wohl nie wiedergefunden worden. Wahrscheinlich wächst sie dort auch nicht mehr. Wenn das von von Bönninghausen gesehene Exemplar in sein Herbar gelangt ist, so dürfte es sich heute in Bonn befinden. Aus seiner kurzen Beschreibung der Pflanze:[4]) „Praecedente [sc. *Oe. fistulosa*] validior; radix tuberosa; foliola linearia, acuta“ läßt sich nicht mit Sicherheit erkennen, welche Art vorlag. Wahrscheinlich war es *Oe. peucedanifolia.*

Von der bei Siegen gefundenen, von Beckhaus für typische *Oenanthe Lachenalii* erklärten Pflanze liegt im Herbar des Provinzial-Museums ein aus einem Stengelende mit zwei Dolden und einer Stengelbasis mit ansitzenden Wurzelknollen bestehendes Fragment, das nach der Etikette die Lehrer Demandt und Rosendahl in Holzwickede im Juli 1876 und 1877 in einem Teiche beim Dorfe Seelbach eine Stunde westlich von Siegen gesammelt haben. Es gehört ohne Zweifel zu *Oe. peucedanifolia.*

Es dürfte somit in Westfalen bisher nur *Oe. peucedanifolia*, aber nicht auch *Oe. Lachenalii* beobachtet worden sein.

---

[1]) Die Höhenangabe bei Beckhaus beruht somit auf einen Druckfehler. Es ist bedauerlich, daß der Herausgeber des Beckhausschen Werkes, Hasse, so wenig Sorgfalt auf die Drucklegung desselben verwandt hat.

[2]) S. 678. — [3]) A. a. O. S. 289. — [4]) A. a. O.

Sitzung am 26. Mai 1911.

Herr Referendar K o e n e n sprach über **Wanderungen parasitischer Pilze.**[1])

Eine Anzahl parasitischer Pilze, die auf Kulturpflanzen vorkommen, haben sich zu Zeiten mit großer Schnelligkeit ausgebreitet, trotzdem der Mensch, der natürlich an der Ausbreitung der Schädlinge nicht das geringste Interesse hatte, ihnen möglichst die Bedingungen hierfür zu entziehen suchte.

Der K a r t o f f e l f ä u l e p i l z, *Phytophthora infestans*, der ebenso wie die Kartoffel aus Amerika stammt, ist von dort nach Europa verschleppt worden. Aus den dreißiger Jahren kennt man ihn hier, jedoch richtete er nur geringen Schaden an. 1845 trat dann die Fäule in allen kartoffelbautreibenden Ländern Europas plötzlich so heftig auf, daß der Kartoffelbau in Frage gestellt schien; seit dem Ende der sechziger Jahre hat die Epidemie allmählich nachgelassen.

Ein Pilz aus derselben Familie der Peronosporaceen, der sog. „f a l s c h e M e h l t a u", *Plasmopara viticola*, befällt den Weinstock und ruft auf der Unterseite der Blätter durch die aus den Spaltöffnungen hervorbrechenden Konidienträger weiße Flecke hervor. Die ersten Spuren des Pilzes in Europa wurden im Jahre 1878 im südwestlichen Frankreich nachgewiesen, und von hier aus breitete er sich in einem Zeitraum von 12 Jahren in konzentrischen Kreislinien über sämtliche weinbautreibenden Länder aus; selbst das Kapland und Brasilien blieben nicht verschont.

Ein anderer Feind des Weinstockes, der e c h t e M e h l t a u, *Oïdium Tuckeri*, läßt die Blätter und Zweige der von ihm befallenen Pflanzen infolge der in ungeheuerer Zahl hervorgebrachten Konidien häufig vollständig weiß bestäubt erscheinen. Dieser Schädling wurde zuerst 1848 in nennenswertem Umfange in Frankreich festgestellt und schon zwei oder drei Jahre später hatte er sich geradezu explosionsartig über alle europäischen weinbauenden Länder verbreitet.

Auch aus den letzten Jahren kennen wir einige krankheitserregende Pilze, die durch ihre rasche Ausbreitung die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, außer dem S t a c h e l b e e r - M e h l t a u, *Sphaerotheca mors uvae*, vor allem der E i c h e n - M e h l t a u, *Oïdium quercinum*. Dieser Pilz gab zunächst 1907 in Südfrankreich zu Klagen Veranlassung und trat dann im folgenden Jahre in Nordfrankreich, in Norddeutschland bis nach Pommern und Schlesien hin, in ganz Süddeutschland und Mitteldeutschland, selbst im österreichischen Küstengebiete und der Schweiz gleichzeitig auf. Seit diesem Jahre ist er auch im Münsterlande verbreitet, und während die Krankheit zunächst die jungen Blätter und Triebspitzen hauptsächlich von Stockausschlägen befiel, die wie mit Mehl bestäubt

---

[1]) Vergl. den Aufsatz von G. L i n d a u in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift 1910 Nr. 40, S. 625 ff.

aussehen und später vertrocknen, wurden in der Folgezeit auch ältere Zweige angegriffen und selbst hochstämmige alte Eichen befallen.

Die Ausbreitung dieser Pilze kann nur darauf zurückgeführt werden, daß die leichten Sporen durch den Wind über weite Landstrecken hinweggetragen werden. Wenn es zu einem massenhaften Auftreten der Schädlinge kommt, müssen aber weiterhin günstige meteorologische Faktoren vorhanden sein, die, wie das Auftreten des sog. falschen und des echten Mehltaus in verschiedenen Jahren zeigt, bei den einzelnen Arten nicht gleich sind und noch im einzelnen der näheren Erforschung harren.

Herr Koenen legte **Weidenwurzeln aus einem Tonrohr** vor, das bei den Ausschachtungsarbeiten für das neue Affenhaus auf dem Zoologischen Garten zutage gefördert war. Neben verschiedenen stärkeren Wurzeln von einem Zentimeter und mehr Durchmesser füllten zahlreiche engverfilzte Faserwurzeln das ganze Innere der etwa 10 cm weiten Rohrleitung vollständig aus. An den Ansatzstellen der einzelnen Rohre hatten sich die Wurzeln stellenweise einen Weg ins Freie gebahnt.

Generalversammlung und Sitzung am 30. Juni 1911.

Der satzungsgemäß ausscheidende Vorstand, nämlich die Herren Dr. H. Reeker (Sektions-Direktor), Referendar O. Koenen (Sektions-Sekretär und -Rendant), Kgl. Garteninspektor H. Heidenreich, Apotheker F. Meschede, sämtlich in Münster, sowie Sanitätsrat Dr. M. Baruch in Paderborn, Direktor des Botanischen Gartens Dr. G. Bitter in Bremen, Medizinalrat Borgstette in Tecklenburg und Gymn.-Professor H. Brockhausen in Rheine wurden durch Zuruf wiedergewählt. Für den ausgeschiedenen Herrn Gymn.-Professor Wangemann wurde Herr Univ.-Professor Correns gewählt.

Herr Referendar Koenen teilte mit, daß **der bislang in Westfalen noch nicht beobachtete Farn Aspidium Lonchitis** (L.) Swartz an einem Waldabhange **bei Olpe gefunden** worden sei, und zwar in der Nähe von Waldenburg am Wege nach Olpe. Finder ist der damalige Rektor in Olpe, Herr Vollmer, Gewährsmann Herr Gymn.-Professor Brockhausen in Rheine.

Derselbe hielt sodann unter Benutzung eines Aufsatzes von Dr. Fr. Kannegießer einen Vortrag über **Phytonosen,** Krankheitserscheinungen, die durch die Berührung mit Pflanzen hervorgerufen werden. (Vergl. den Auszug auf Seite 9 des Jahresberichtes der Anthropologischen Sektion).

Sitzung am 4. August 1911.

Herr Referendar Koenen besprach die soeben erschienene **achte Auflage der Flora der Provinz Westfalen** und der angrenzenden Gebiete von Karsch, bearbeitet von Brockhausen.

Sind auch der Inhalt und die Anordnung des Stoffes bei dem Buche im wesentlichen dieselben geblieben, so kann die neue Auflage doch mit Recht eine „vielfach vermehrte und verbesserte“ genannt werden. Die Standortsangaben sind nachgeprüft und an manchen Stellen berichtigt oder ergänzt worden; dabei haben die Nachbargebiete, insbesondere die Regierungsbezirke Osnabrück und Düsseldorf, weitgehende Berücksichtigung erfahren. Die große Zahl der Adventivpflanzen ist gesichtet, wobei jene Aufnahme gefunden haben, die mehr oder weniger sich eingebürgert haben oder doch an mehreren Stellen gefunden worden sind.

Sehr willkommen werden besonders dem Anfänger die zahlreichen, dem Texte beigefügten Zeichnungen sein, die recht geeignet sind, das Bestimmen der einzelnen Arten zu erleichtern.

Herr Koenen hielt einen Vortrag über **die Brennessel im Volksglauben,** wobei er eine Arbeit von Heinr. Marzell zugrunde legte. (Vergl. den Auszug aus dem Vortrage im Jahresbericht der Anthropologischen Sektion, Seite 7).

Sitzung am 29. September 1911.

Herr Dr. Reeker sprach über **im Wasser vertrocknete Zwetschenbäume bei Geisenheim.** Im Jahre 1910 führte der Rhein Wassermassen, wie seit Jahrzehnten nicht mehr. Von Januar bis November folgte eine Überschwemmung der andern. Die dritte war die höchste (4,21 m am Pegel) und längste; sie dauerte vom 20. Juni bis zum 31. Juli. Einen großen Teil des Sommers stand der Rhein außerhalb seines Bettes. Die Fluten ergossen sich hierbei nicht nur über die an ihn angrenzenden Wiesen, sondern bis zu den entfernter liegenden Äckern und Gärten und richteten hier größeren Schaden an. Auch die im Flutgebiet stehenden Bäume kamen in Bedrängnis und mancher von ihnen kam ums Leben. Merkwürdigerweise verunglückten besonders Zwetschenbäume, eine Baumart, die sonst gegen Bodennässe wenig empfindlich ist und wegen dieser Eigenschaft gerade nahe dem Rhein auf Wiesen und Auen angepflanzt wird. Schon am 20. Tage der genannten Überschwemmung begannen an einigen fraglichen, der Kgl. Lehranstalt gehörigen Zwetschenbäumen die Blätter welk zu werden; in kurzer Zeit folgte noch eine größere Zahl anderer. Bei der starken Sonnenbestrahlung trockneten die Blätter bald völlig, um in diesem Zustande bis in den Winter hängen zu bleiben. Die Bäume vertrockneten also, obwohl sie im Wasser standen. Aller Wahrscheinlichkeit nach verdrängte das über den Wurzeln stehende Stauwasser die Bodenluft, so daß die Wurzeln mangels Sauerstoffs nicht mehr normal arbeiten und den durch den intensiven Sonnenschein stark transpirierenden Blättern nicht mehr genügend Wasser zuführen konnten.

Das Hochwasser tötete auch eine größere Anzahl Ahornbäume. Bei ihnen trat schon im Herbst der Pilz *Nectria cinnabarina* in stärkerem Maße auf und beschleunigte ihr Eingehen.

Durch die häufigen Überschwemmungen der Rheinwiesen verschob sich in den Vertiefungen, wo sich das Wasser am längsten hielt, die **Blütezeit der Herbstzeitlose,** *Colchicum autumnale* L., vom Herbste (August bis Oktober) zum folgenden Frühjahr bis in die Mitte März, eine Erscheinung, die sonst nur sehr selten eintritt und wie hier wohl stets auf äußere Veranlassungen zurückzuführen ist.

Herr Referendar Koenen sprach über die **Wirkungen des trockenen Sommers 1911 auf die Pflanzenwelt.** Hatten schon die ersten Monate des Jahres verhältnismäßig geringe Niederschläge gebracht, so trat vom Juni ab eine Zeit erheblicher Erwärmung und großer Trockenheit ein. Das Thermometer wies im Münsterland an einer ganzen Anzahl von Tagen über 30° im Schatten auf und stieg wiederholt bis auf 35°; während im Juni bei Münster 42 mm Regen fielen und die Niederschlagsmenge damit um 25 mm hinter dem Junimittel der letzten 20 Jahre für Deutschland blieb, brachte die Zeit vom 1. Juni bis zum 14. September insgesamt nur 46 mm Regen, etwa 135 mm weniger, als die durchschnittliche Regenhöhe der letzten 20 Jahre in Deutschland für den gleichen Zeitraum beträgt. Diese außergewöhnliche Trockenheit hatte ein ganz erhebliches Sinken des Grundwasserstandes zur Folge, sodaß die meisten Tümpel und Gräben austrockneten und die kleineren Bäche versiegten, ja im August-September konnte man sogar unter der Brücke bei Stapelskotten trockenen Fußes durch das Wersebett gehen.

Viele Sumpf- und Wasserpflanzen gelangten infolgedessen entweder überhaupt nicht zur Entwickelung, oder sie wiesen Anpassungserscheinungen an das Landleben auf, die sich vor allem in der Form und dem Bau der Blätter zeigten.

Auch das zweite Blühen vieler Obstbäume und mancher Ziersträucher, das allerdings auch sonst ab und zu im Herbste beobachtet wird, und die wiederholte Blüte der Roßkastanien, die vor allem am Rhein und in anderen Gegenden Deutschlands, aber stellenweise auch im Münsterlande in die Erscheinung trat, sind als Folgen der Trockenheit anzusprechen, ebenso wie das frische Grün der Linden, das vielerorts nach dem verfrühten Laubfall beobachtet wurde.

Herr Koenen sprach sodann über die **Pflanzen an den Rändern der Talsperren.** Die Talsperren, die in neuerer Zeit besonders im Sauerlande in größerer Anzahl geschaffen sind, sind künstliche Wasserbecken mit einem Wasserstande, der während der verschiedenen Jahreszeiten — oft erheblich — schwankt. Vorzüglich aus diesem Grunde finden wir nur an wenigen, durch die Verhältnisse begünstigten Stellen eine Uferflora, meistens fehlt diese den Rändern, die im Winter und Frühjahre, wenn die Sperre gefüllt ist, mit Wasser bedeckt sind, das im Sommer oft weit zurücktritt und einen mehr oder minder breiten Saum frei läßt. Unter den Einwirkungen des verschiedenen Wasserstandes und des Wellenschlages ist von diesem

ein Teil der ursprünglichen Humusdecke — terrassenförmig — abgespült und in Vertiefungen des Bodens, zum größten Teile wohl auf dem Grunde der Sperre, abgelagert. Die entstandenen kleineren Terrassen, deren Höhe vielfach wechselt, sind trotz des stellenweise sehr steinigen Bodens häufig mit einem verhältnismäßig dichten Pflanzenwuchs bedeckt.

In der Henne-Talsperre bei Meschede war in dem trockenen Sommer 1911 der Wasserstand sehr gesunken und auf dem frei gewordenen Rande hatte sich besonders an der südöstlichen Seite eine dichte Pflanzendecke angesiedelt. Stellenweise trat *Gnaphalium uliginosum* in viele Quadratmeter großen und sehr dichten Beständen auf, an anderen Stellen beherrschten kleine, lockerährige Individuen von *Plantago maior* auf weite Strecken den Boden. Bestandbildend traten ferner *Polygonum aviculare* und *Potentilla anserina* auf, jedoch beherrschten sie jedesmal nur kleinere Flecke. Eingesprengt fanden sich, besonders unter die beiden letzten Arten, *Ranunculus repens*, *Sagina nodosa*, *Spergula arvensis*, *Bidens tripartitus*, *Linaria minor* und *Mentha arvensis*, von denen bald die eine, bald die andere häufiger auftrat. Alle diese Pflanzen, mit Ausnahme von *Spergula*, *Bidens*, *Gnaphalium* und *Linaria*, waren mit ihren vegetativen Teilen dem Boden fest angepreßt.

Sitzung am 27. Oktober 1911.

Herr stud. rer. nat. Hans Kappert sprach über **Vegetationsbilder aus den östlichen Alpen,** indem er seinen Vortrag durch zahlreiche, vortrefflich gelungene Photographieen und ein reiches Herbarmaterial recht anschaulich zu gestalten wußte.

Die Talflora der östlichen Alpenländer weist außer den meisten, auch in den Ebenen Norddeutschlands vorkommenden Formen viele Arten der deutschen Mittelgebirgsflora auf, wesentlich neue und besonders charakteristische Gewächse gehen ihr noch ab. Zu erwähnen sind: *Primula acaulis*, *Cytisus hirsutus*, *Gentiana verna*, dann das Wunderveilchen, *Viola mirabilis*. *Asarum europaeum* und das unter dem Namen Alpenveilchen bekannte *Cyclamen europaeum*. Diese beiden letzten Pflanzen begleiten uns jedoch noch weit hinauf in die folgende Zone.

Charakteristisch für diese, die sog. subalpine Region, ist vor allem der Reichtum an Wald und waldbildenden Bäumen. Außer Eiche, Buche und Birke finden wir die Grün- und die Grauerle neu, von Nadelhölzern sind *Abies*-, *Picea*- und *Pinus*-Arten vertreten, vereinzelt wächst wild *Taxus baccata*. *Berberis vulgaris* bildet untermischt mit *Sambucus racemosa* und *Ebulus* ein dichtes Unterholz, zwischen dem die Alpenwaldrebe mit den großen blauen Blüten ihre rankenden Zweige von Strauch zu Strauch schickt. An lichten Stellen, die die nötige Feuchtigkeit besitzen, macht sich *Petasites albus* und *niveus* breit. Bescheiden zwischen Gräsern und *Carex*-Arten steht der weiße Fettstern und das gelbe Veilchen, *Viola biflora*. Demütig die einzige Blüte zu Boden gesenkt, wächst *Pirola uniflora* neben

dem keilblätterigen Steinbrech. Höher hinauf findet sich an lichten Stellen *Rhodothamnus Chamaecystus* und, wenn das Glück günstig ist, finden wir jetzt liebe Bekannte aus Heide und Moor, *Calluna*, *Vaccinium* und *Arctostaphylos Uva ursi*. Im Dunkel der Nadelwälder sieht man meist in größeren Mengen die weiße Schneerose, *Helleborus niger*, eine Pflanze, die einer ganzen Landschaft Kärntens den Namen „Rosental" gab.

Mit dem Aufhören der hochstämmigen Nadelhölzer beginnt allmählich die hochalpine Zone, und zwar gelangt man, wenn man die mannshohen Dickichte der Latschen durchquert hat, zunächst auf die weiten Almen, deren eigenartiges Grün wirkungsvoll unterbrochen wird durch das Dunkelblau der Enziane, *Gentiana Clusii*, *nivalis*, *bavarica*, *cruciata*, oder das Azurblau der herrlichen *Gentiana Froehlichii*. Für ein prächtiges Rotgelb sorgt *Senecio abrotanifolius*, und sammetartig rot- bis schwarzbraun glänzen die Blüten einer Orchidee, des „Kohlröserl" (*Nigritella*) aus dem Grasteppich. Einen geradezu unvergeßlichen Eindruck aber macht die weite Alm, wenn ihr helles Grün anfangs Juni von Tausenden und abermals Tausenden weißer Blütensterne der Narzisse überdeckt wird, oder wenn im Hochsommer das Rosarot der Grasnelke, *Armeria alpina*, alle anderen Farbentöne aus den Matten zu verdrängen sucht.

An Stellen, wo sich aus den grasbewachsenen Hängen kahl und schroff der Kalkfelsen aufreckt, finden wir neue und interessante Formen. Soweit die Humusdecke noch den Fels bekleidet, bildet *Rhododendron* in Gesellschaft vereinzelter Legföhren ein üppiges Gestrüpp. Mit weniger dickem Erdreich nehmen bestimmte Gräser, z. B. *Sesleria*-Arten, vorlieb, und unter ihnen gedeiht noch prächtig die violette *Primula Wulfeniana* in den Alpen Kärntens, während in Steiermark ihre nächste Verwandte, *Primula Clusiana*, ihre Stelle vertritt. Aus Felsspalten hängt die so überaus zierliche *Campanula Zoisii* mit ihren verhältnismäßig großen Blüten hernieder, während in schmalen Spalten *Primula Auricula* mit den stark duftenden, gelben Blüten und den weißbestäubten, fleischigen Blättern den Sammler zu Kletterstückchen lockt. Alles aber übertreffen an Schönheit die Polsterpflanzen, die die breiteren Felskanten und Zacken überwuchern. *Saxifraga caesia* und *Petrocallis pyrenaica* wetteifern mit dem blauen Himmelsauge, *Eritrichium nanum*, um den Preis der Schönheit, und vor ihnen muß selbst das schlichte und doch so viel gepriesene Edelweiß weichen.

Arm an Humus wie der Fels ist auch das Geröll der Kalkalpen, und doch hat die sog. Ries aus leichtverständlichen Gründen wiederum andere Vertreter der hochalpinen Flora. Gar prächtig gedeiht in den wüsten Gesteinstrümmerhaufen weißer und gelber Alpenmohn, *Papaver Burseri* und *aurantiacum*, ferner ein stattliches gelbes Veilchen, *Viola Zoisii*, und das Alpenleinkraut, *Linaria alpina*, mit den blauen Blüten und dem orangefarbigen Schlundfleck.

Noch zahlreicher anderer Pflanzen wäre zu gedenken, doch sei darauf verzichtet, um kurz die Mittel zu betrachten, die den Alpenpflanzen zu

Gebote stehen, um sich und ihren Nachkommen ein Fortbestehen unter den anscheinend recht ungünstigen Bedingungen zu sichern.

Aufschluß in dieser Frage geben die morphologischen Verhältnisse der Alpenpflanzen, deren auffälligste sich kurz dahin zusammenfassen lassen: „Auf den Alpen sind die Blätter kleiner, dicker, fester und dichter in ihrem Bau, ärmer an Luftgängen und reicher an Chlorophyll, dunkelgrün; sie zerlegen in derselben Zeit viel mehr Kohlensäure, kurz, sie sind dem herrlichen Lichte und dem kurzen Sommer der Alpen vorzüglich angepaßt und können in wenigen Monaten das Nährmaterial für das ganze Jahr herstellen.“ Doch selbst der kurze Sommer des Hochgebirges stellt noch mannigfache Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit der Gewächse. Infolge der intensiven Bestrahlung findet eine recht lebhafte Assimilation und infolgedessen natürlich ein ziemlich starker Wasserverbrauch statt. Für die Pflanzen der Mulden, in denen noch lange der Schnee lagert, und die Flora der weiten Grasmatten, unter denen eine stärkere Humusschicht sich befindet, kann höchstens in ganz abnormen Jahren eine Schädigung ihres Wachstums stattfinden, da die zeitweise kräftigen Regengüsse den Boden für lange Zeit mit Wasser versorgen, und sodann die Pflanzen vielfach, wie z. B. *Dryas*, *Azalea* und *Homogyne*, durch immergrüne Rollblätter die Möglichkeit einer recht ausgiebigen Transpiration noch besser auszunutzen scheinen. Anders aber die Pflanzen des nackten Felsens und des Gerölles! Gewiß erhalten auch sie von Zeit zu Zeit erhebliche Wassermengen, doch wie schnell ist der kahle Fels von den sengenden Sonnenstrahlen getrocknet! Einen kleinen Vorteil bietet diesen Felspflanzen schon das Zusammenleben vieler Pflanzenindividuen in mehr oder weniger halbkugeligen Polstern, die bei großem Rauminhalt, der die Speicherung einer größeren Wassermenge ermöglicht, eine denkbar kleine Oberfläche besitzen und dadurch die Verdunstung in etwa hintanhalten. Andere Pflanzen wiederum haben dicke, womöglich noch stark kutinisierte Blätter, und noch andere vermögen durch ihre oberirdischen Organe selbst diejenigen atmosphärischen Niederschläge aufzunehmen, die nicht bis in den Boden eindringen. Zu diesen letzteren gehört der schon erwähnte Enzian *Gentiana Clusii*. *Potentilla nitida*, *Aehillea Clavenae* und vorzüglich *Leontopodium* haben in ihrer starken Behaarung einen Schutz sowohl gegen zu starke Verdunstung als gegen große Wärmeverluste. Durch Zusammenfalten der Blätter, so, daß die Spaltöffnungen nach innen und die stark kutinisierte Rückenseite nach außen gewandt ist, schützen sich vornehmlich Gräser, wie *Sesleria eoerulea* und *Festuca alpestris*.

Nicht weniger wichtig als die Anpassungsfähigkeit der Alpenpflanzen an klimatische Verhältnisse der Umgebung sind auch die Einrichtungen, die für die Erhaltung und Verbreitung der Art nützlich oder notwendig sind. Wenn infolge ungünstiger Schneeverhältnisse die Blütezeit eines Insektenblütlers ganz bedeutend später eintritt, so ist namentlich bei solchen Pflanzen, deren Blüten auf bestimmte Arten zur Bestäubung angewiesen sind, die

Gefahr vorhanden, daß die betreffenden Insekten nicht mehr da sind, und daß so eine Bestäubung und Befruchtung unmöglich gemacht wird. Für solche Fälle sind weitaus die meisten Alpenpflanzen befähigt, entweder durch Autogamie Frucht zu setzen oder durch eine vegetative Fortpflanzung für die Erhaltung der Art zu sorgen. Nicht selten findet man Pflanzen, die gleichzeitig sowohl auf dem normalen Wege der Fremdbestäubung, wie auch auf eine der angegebenen Weisen Nachkommen erzeugen. *Saxifraga Burseriana* ist z. B. in der Zeit der ersten Blüte für Fremdbestäubung, und nach ein- bis zweitägiger Blüte für Autogamie eingerichtet. *Polygonum viviparum* bildet am oberen Teile der Blütenspindel Blüten, unten aber fast regelmäßig Brutorgane aus. *Poa alpina* dagegen entwickelt entweder Blüten oder an der Rispe winzige Graspflänzchen.

So ist denn auf gar mannigfache Weise dafür gesorgt, daß selbst in rauhen, unwirtlichen Höhen das organische Leben nicht erstirbt, sondern im Gegenteil sich in einer anmutigen Pracht zeigt, von der nur der sich einen rechten Begriff machen kann, der sie mit eignen Augen zu genießen das Glück hatte.

Herr Apotheker Franz Meschede sprach über den **Ahornrunzelschorfpilz,** *Rhytisma acerinum* Pers., von dem er verschiedene Präparate vorzeigte.

Schon früher ist der Pilz im Münsterlande gefunden worden, und zwar von Karsch bei Münster und im Wolbecker Tiergarten.[1]) 1905 trat er bei Ibbenbüren auf jungen Ahornbäumen sehr zahlreich auf, in der letzten Zeit, besonders in diesem Jahre, ist er fast an allen Ahornbäumen zu finden, die jetzt häufiger an Kunststraßen angepflanzt werden. Das epidemieartige, plötzliche, mit großer Heftigkeit erfolgte Auftreten in diesem Jahre ist wohl in erster Linie auf den vergangenen milden Winter zurückzuführen, welcher dem Auskeimen der im abgefallenen Laube überwinternden Sporen sehr günstig war, durch die im Frühjahr die Infektion erfolgt; ebenso förderlich scheint dem Pilz aber auch die große Trockenheit des Sommers gewesen zu sein.

Auf den vom Pilze befallenen Blättern fallen sofort die schwarzen Flecke auf, die sklerotienartigen Mycel- und Fruchtlager des Pilzes, der zu den Discomyceten gehört, einer Gruppe der Schlauchpilze (Ascomyceten), bei denen die Schlauchfrucht, das sog. Apothecium, dem Fruchtträger scheibenförmig aufsitzt.

Der Pilz beginnt seine Vegetation auf dem lebenden Baume, um auf den abgefallenen und verwesenden Blättern die Fruktifikation zu beschließen. Sein Mycel verbreitet sich nicht über das ganze Blatt, sondern bleibt auf einen bestimmten Gewebekomplex beschränkt. Bei der Reife

---

[1]) Vergl. Lindau, Vorstudien zu einer Pilzflora Westfalens, 20. Jahresbericht der Botanischen Sektion des Westf. Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für das Jahr 1891/92 (1892), Seite 57.

der Sporen reißt die schwarze Scheibe lappig auf; die Schlauchschicht wird dadurch frei gelegt und durch ein Loch an der Spitze der Schläuche werden die nadelförmigen oder fädigen, farblosen Sporen herausgeschleudert. Der Zeitpunkt der Sporenreife fällt in den Monat Mai. Die Sporen werden von dem Wind auf die jungen Ahornblätter getragen, wo sie vermöge einer feinen Gallerthülle haften bleiben und dann mit ihrem Keimschlauch durch die Spaltöffnungen, häufiger durch die feste Membran der Epidermiszellen der Blätter eindringen. Jeder eng umschriebene schwarze Fleck ist das Wachstumsprodukt einer Spore; die Zahl der Flecke richtet sich demnach nach der Zahl der zur Keimung gelangten Sporen.

Für das Wachstum der befallenen Bäume ist der Pilz nicht ohne Einfluß. Früher glaubte man, die eintretende Schädigung bestehe vorzugsweise in dem frühzeitigen Aufhören der Blattarbeit und damit in der geringeren Holzbildung. Durch die Untersuchungen von Kraus ist es aber erwiesen, daß neben diesem Mangel an Zuwachs auch ein Substanzverlust eintritt, der viel größer ist, als bei der gewöhnlichen, herbstlichen Entlaubung. Während normalerweise die im Herbst abfallenden Blätter die Mehrzahl der für den Pflanzenkörper verwertbaren Stoffe allmählich an den Stamm abgegeben haben und sich dann nach Bildung einer Trennungsschicht loslösen, tritt bei den durch den Pilz getöteten und verdorrten Blättern eine Störung in der Bildung der Reservestoffe ein, die aus Stickstoffverbindungen, Phosphorsäure, Stärke und Kali bestehen. Diese Bestandteile gehen durch das frühzeitige Absterben der Blätter dem Baume zum Teil verloren und beeinträchtigen dadurch sein Wachstum.

Zur Bekämpfung dieser Pilzkrankheit der Ahornbäume ist es notwendig, dem Pilze die Vorbedingungen für seine Ausbreitung durch Einsammeln und Vernichten der abgefallenen Blätter zu nehmen.

Herr Apotheker Meschede legte sodann ein auffallend **grün gefärbtes Holzstück** vor (Geschenkgeber Herr stud. med. F. Schild).

Die Grünfärbung, die das Holz in allen Teilen aufweist, stellt sich dar als die Wirkung eines ebenfalls zu den Discomyceten gehörigen Pilzes, der *Peziza aeruginosa* Fries (*Cholosporium aeruginosum* de Not.). Wie schon der Name sagt, bildet *Peziza aeruginosa* spangrüngefärbte Fruchtbecher, auch die im toten Holze lebenden Mycelien sind grün gefärbt. Sie enthalten einen von französischen Mycologen, namentlich Prillieux, Vauquelin und Fador, näher untersuchten Farbstoff, die erst seit dem Jahre 1898 bekannte Xylindeïnsäure, die in den Hyphen und Schläuchen an kleine Eiweißkörperchen gebunden ist. Die Säure ist im Wasser löslich und färbt dadurch das mit dem Mycel des Pilzes durchsetzte Holz grün. Eine derartige Grünfärbung ist stets auf die Anwesenheit dieses Pilzes zurückzuführen, da für keine andere Art eine solche charakteristische Färbung nachgewiesen ist.

Bei dem seltenen Vorkommen der Fruchtkörper von *Peziza aeruginosa* ist es erklärlich, daß man über die Entstehung des grüngefärbten Holzes

lange im Unklaren blieb. Man betrachtete früher diese sog. „Grünfäule" an zersetztem Birken-, Buchen- und Eichenholz als eine Folge des Erstickens des Holzes. Dieses sollte dadurch zustande kommen, daß bei warmer Witterung die gährungs- und fäulnisfähigen Stoffe des im Freien lagernden Holzes in Zersetzung übergingen und alles mit Saft durchdrungene Holz erstickten. Auch die sog. „Bläue" beim Nadelholz und die Braunfärbung beim Eichen- und Eschenholz sollten so hervorgerufen werden. — Heute wissen wir, daß alle diese angeführten Erscheinungen beim Holze auf der Tätigkeit spezifischer Pilze beruhen.

Sitzung am 24. November 1911.

Herr Dr. Reeker besprach eine neue **Kautschukstaude, Guayule** (nach einer Abhandlung von Dr. Ditmar). Diese Staude wächst wild in der nördlichen mexikanischen Hochebene und diente früher nur als Feuerungsmaterial. Der Kautschukgehalt wurde von den eingeborenen Indianern entdeckt; erst 1906 erregte der Guayulekautschuk die ernstliche Aufmerksamkeit der Gummifabrikanten. Im letzten Jahre sind von ihm etwa 5000 Tonnen erzeugt und zu Gummiwaren verarbeitet worden, d. i. ungefähr 10 Prozent der Gesamtkautschukproduktion; hier haben wir einen Hauptfaktor für das Sinken der Gummipreise. Die abgehauenen Stauden wachsen in 10—12 Jahren von selbst nach und liefern erst dann lohnende Ausbeute. Künstliche Anpflanzung lohnt sich nicht, weil sie im trockenem Lande zu langsam wachsen, während bewässertes Land wertvollere Jahresernten liefern kann. Für Gummischuhe und -stiefel wird sehr viel Guayule benutzt; auch Gummisohlen und -absätze werden vielfach daraus gefertigt. Für Hartgummiwaren ist Guayule der billigste Gummi, der auch ohne Zusatz teuerer Sorten eine vorzügliche Ware liefert und ihr schönen Ebenholzglanz gibt. Zur maschinellen Erzeugung von Ventilen, Dichtungen, Riemen, Platten, Schläuchen usw. benutzen die Fabrikanten fast stets eine Mischung, die einen größeren oder kleineren Prozentsatz von Guayule enthält. Auch bei der Fabrikation von Automobil- und Wagenreifen dient Guayule zur Verbilligung, ohne die Qualität zu verschlechtern. Isolierdrähte, Kabel und Friktionsbänder lassen sich durch Zusatz von Guayule verbessern. Unvermischt braucht man es vielfach für Flaschenringe und Radiergummi. Geringere Mengen von Guayule werden für Kleidungsstücke, für Bettücher in Spitälern und für billige Wasserflaschen verwandt. In Guayule besitzen wir die erste Kautschuksorte, die unter Garantie gegen Einschrumpfen verkauft wird; daher kann bei ihr der Fabrikant seine Kosten im voraus genau berechnen, was bei vielen anderen Kautschuksorten infolge des Einschrumpfens nur annähernd möglich ist. Der größte Teil der neuen Gummisorte wird in den Vereinigten Staaten verbraucht.

Herr Referendar K o e n e n sprach über einen **Tiere fangenden Pilz,** *Zoophagus insidians,* der von H. S o m m e r s t o r f f in Graz entdeckt und beobachtet worden ist.[1]) Von dem Pilze sind bislang nur Stücke des Mycels bekannt, die in stehendem Wasser zwischen Algen gefunden wurden. Das Mycel besteht aus geraden, starren, schlauchförmigen Fäden, an denen seitlich in unregelmäßigen Abständen kurze, fast gleichlange, senkrecht abstehende Seitenästchen entspringen. Wenn Rädertierchen, die das Mycel nach Nahrung absuchen, mit der Mundöffnung die Spitze eines der Seitenästchen berühren, so wird hier durch den Reiz eine klebrige Masse erzeugt, vermittelst der die Rotatorien festgehalten werden. Dieselben sterben dann bald ab, und das Seitenästchen treibt verzweigte Schläuche in das Innere des Tieres, durch die der Tierkörper, oft schon binnen 24 Stunden, aufgelöst und von dem Pilz als Nahrung verwertet wird.

Herr K o e n e n legte ein schönes Exemplar des **Pilzes** *Polyporus hispidus* Fries **von einer Esche** vor aus einem Garten am Alten Steinweg (Geschenkgeber Herr Kaufmann S c h l i c h t e r).

Sitzung am 12. Januar 1912.

Herr Referendar K o e n e n legte eine **flutende Form des quirligen Knorpelkrautes,** *Illecebrum verticillatum* L., vor, die den Formen *stagnalis* Möllmann (= *fluitans* P. Junge) und *submersum* Glück nahesteht oder vielleicht gar mit ihnen identisch ist. Der Stengel ist verlängert (bis 30 cm lang) grün und aufrecht flutend; nur eine kleine grüne Sproßspitze der mit wenigen Seitenästen versehenen Pflanze tritt über den Wasserspiegel hervor. Die Internodien sind gestreckt, bis 2 cm lang, die Blüten unterdrückt bis wenig zahlreich. Die Pflanzen wurden im Sommer 1903 (August) in Wasserlachen bei der Ziegelei z u r V e r t h bei Telgte und in einem Graben an der Kunststraße Greven-Ladbergen vor der Eltingmühle gefunden.

Herr Referendar K o e n e n sprach sodann über **bemerkenswerte phänologische Erscheinungen** aus der Pflanzenwelt.

Durch eine Zeitungsnotiz wurde ich darauf aufmerksam gemacht, daß bei Warstein noch **Ende Dezember blühende Heidelbeeren** (*Vaccinium Myrtillus* L.) gefunden seien. Herr Prokurist B. W i e m e y e r teilte mir auf meine Anfrage mit, daß um die Weihnachtszeit im Warsteiner Walde bei einer Höhenlage von 290—500 m die Heidelbeeren überall blühten, sowohl am Waldesrande als auch im Innern der Wälder unter lichten Eichen, Buchen und einzelnen Fichten. Stellenweise fand man ganze Flächen von Hausgröße, die wie im Mai junges grünes Laub hatten und

---

[1]) Vergl. den Aufsatz in der Österreichischen Botanischen Zeitschrift, 61. Jahrg. Nr. 10, S. 361 ff.

brechend voll Blüten hingen, auf anderen Parzellen standen hin und wieder zwischen nichttreibenden blühende Pflanzen. Unter dem 23. Dezember wurde Herrn Wiemeyer auch von der Hirschberger Grenze eine Handvoll blühender Pflanzen mitgebracht. — Weiterhin schrieb mir Herr Wiemeyer, er habe in seinem Garten (Warstein) im ganzen Dezember Himbeeren mit reichlichen Blüten und vollreifen Früchten gehabt.

Es handelt sich in diesen Fällen um Knospen, die wohl infolge der großen Hitze und Trockenheit des Sommers (vergl. Seite 150) eine verfrühte Ruheperiode durchgemacht haben und bei der milden Witterung im Herbst und Winter vorzeitig zur Entwickelung gelangt sind. —

Unter dem 10. Januar sandte mir Herr Wiemeyer aus Warstein eine voll entfaltete und normal entwickelte Blüte des Bärenklau, *Heracleum Sphondylium* L., sowie mehrere blühende Exemplare von *Veronica Tournefortii* Gmelin. Wennschon der Bärenklau auch sonst bis tief in den Herbst hinein blüht, und *Veronica Tournefortii* zu den Pflanzen gehört, die fast das ganze Jahr hindurch Blüten tragen, so sind die blühenden Exemplare aus dem Januar doch sicherlich bemerkenswert. Auffallend war beim Bärenklau die intensiv rötliche Färbung der Blütenblätter; bei *Veronica Tournefortii*, die sich seit etwa 1860 in Westfalen immer weiter ausbreitet, stellt das Vorkommen bei Warstein einen neuen Fundort für unser Gebiet dar.

Herr Apotheker F. Meschede legte ein vierbändiges **Pilzwerk** vor, das der Domkapitular und Geistliche Rat J. Ch. **Schäffer** zu Regensburg in den Jahren 1759—64 herausgegeben hat.

Schäffer betrachtete als erste Vorbedingung für eine systematische Pilzkunde die genaue Unterscheidung der einzelnen Arten. Da aber die optischen Hilfsmittel der damaligen Zeit ein eingehendes Studium der anatomischen Verhältnisse nicht gestatteten, war man auf äußerlich wahrnehmbare Merkmale angewiesen. Schäffer benutzte vorzugsweise die Eigentümlichkeiten der Lamellen und die Farbe der Sporen zur Aufstellung von Gruppen- und Gattungscharakteren. Sein Hauptverdienst liegt in der Fixierung der Formen durch Zeichnung und farbentreue Abbildungen. Die 330 sämtlich mit der Hand gemalten Tafeln sind mustergültig und haben auch für den heutigen Systematiker noch hohe Bedeutung.

Sitzung am 1. März 1912.

Herr Referendar Koenen sprach über **die erste Blüte bei verschiedenen Pflanzen.** Die warme Witterung des Herbstes, die bis in den Januar hinein anhielt, brachte einzelne Pflanzen verhältnismäßig früh zum Blühen. So wurden schon in den letzten Tagen des Dezember in einem Garten an der Coerdestraße blühende Schneeglöckchen beobachtet, während an geschützten Stellen in der näheren Umgebung Münsters die

Hasel (*Corylus Avellana*) und angepflanzte Erlen (*Alnus incana*) in der ersten Januarwoche voll stäubten. Das in der zweiten Januarwoche auftretende Schnee- und Frostwetter hielt dann die vorzeitige Entwickelung auf, sodaß beim Winterling (*Eranthis hiemalis*) und der Knotenblume (*Leucoium vernum*) erst im letzten Drittel des Januar geöffnete Blüten sich zahlreicher zeigten.

Herr Koenen hielt einen Vortrag über **Atmung und Selbsterwärmung der Pflanzen.**[1]) Die Atmung stellt sich als eine Verbrennung von Kohlenstoffverbindungen dar und muß daher stets mit einer Wärmeentwickelung verbunden sein, die allerdings bei den Pflanzen nicht immer leicht nachzuweisen ist.

Bei keimenden Samen, z. B. Gerstenkörnern, die dicht zusammengehäuft liegen, hat man Temperaturen festgestellt, die um 5—10 ° die Temperatur der umgebenden Luft überstiegen. Auch an Blütenknospen und geöffneten Blüten, besonders solchen von glockiger, röhriger oder becherförmiger Gestalt, läßt sich das Freiwerden von Wärme nachweisen. Sehr auffallend wird die Wärmeentwickelung, wenn zahlreiche kleinere Blüten von großen Hüllscheiden umgeben sind. So hat man bei der Entfaltung des Blütenkolbens einiger Palmenarten eine Erhöhung der Temperatur von etwa 12 ° über die der umgebenden Luft festgestellt. Bei dem Aronsstab beträgt die Temperaturerhöhung gewöhnlich 6—10 °; beim Zudecken des Blütenstandes mit einem Tuche hat man aber schon eine um mehr als 35 ° erhöhte Temperatur gemessen.

Beobachtungen über das Freiwerden von Atemwärme bei Laubblättern sind seltener angestellt worden. Daß aber auch hier ganz erhebliche Wärmemengen frei werden, haben neuerdings Versuche von Prof. Molisch dargetan.

Herr Apotheker Franz Meschede legte den ersten Band einer von Professor Dr. G. Lindau in Berlin herausgegebenen **Kryptogamenflora für Anfänger** vor, der vor kurzem erschienen ist und die höheren Pilze (Basidiomyceten) behandelt. Bei dem Fehlen eines nicht zu umfangreichen und zu teueren Werkes wird das von Lindau nach dem neuesten Stande der Wissenschaft bearbeitete Buch dem Freunde der blütenlosen Pflanzen ein praktischer und zuverlässiger Führer und Ratgeber sein.

Sodann zeigte Herr Meschede **Schachteln mit durchsichtigem Celluloiddeckel** vor, die neuerdings durch eine Leipziger Firma in den Handel kommen, und die sich zur Aufbewahrung von Pilzen, Flechten und anderen Sammlungsgegenständen besonders eignen, da man ohne das früher notwendige Öffnen des Deckels den betr. Gegenstand erkennen kann.

---

[1]) Vergl. das Referat von Dr. C. Müller in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift 1911, Nr. 4.

Sitzung am 29. März 1912.

Herr Referendar Koenen referierte an der Hand zweier Arbeiten[1]) des Sektionsmitgliedes Prof. Aug. Schulz in Halle über **Abstammung und Geschichte der Saatgerste.** (Ein selbständiger Aufsatz über dieses Thema aus der Feder von Herrn Prof. Schulz wird im nächsten Jahresbericht zum Abdruck gelangen).

Im Anschluß hieran wies Herr Koenen darauf hin, daß Angaben über den Anbau von im Schwinden begriffenen, ehemals weiter verbreiteten Getreideformen — Einkorn, Emmer, Dinkel, Rauhhafer, Kurzhafer — gerade aus Westfalen kaum vorliegen. Sachdienliche Mitteilungen hierüber aus dem Leserkreise an die Botanische Sektion zu Münster sind sehr erwünscht.

Herr Apotheker Borggreve wies auf einen ungewöhnlich mächtigen **Maserkropf** hin, der sich an einer Buche in einem Gehölz des Gutsbesitzers Lütke Bracht bei Pleistermühle entwickelt hatte, und jetzt von diesem dem Provinzialmuseum als Geschenk überwiesen worden ist. Der Maserkropf besitzt bei einer Höhe von 70 cm einen Umfang von 2,75 m; er tritt einseitig aus dem Stamme hervor, diesen selbst mit einschließend. Der Umfang der Buche beträgt ½ m unterhalb der Bildung 1,10 m, ½ m oberhalb 90 cm.

Herr Referendar Koenen legte zwei **Blütenstände des Himmelsschlüssels,** *Primula elatior* Jacq., vor **mit Blättern** in der Region der Blüten. Bei dem einen trug der Stengel 1 cm unterhalb der siebenblütigen Dolde ein Blatt mit eiförmiger Spreite von 30 mm Länge und 18 mm Breite; in der Achsel des 5—6 mm langen Blattstieles stand eine einzelne, gestielte Blüte. Bei dem zweiten Exemplar endigte der Stengel in ein etwa 25 mm langes Blatt, das die Dolde wagerecht zur Seite gedrängt hatte. Beide Blütenstände stammten von sonst normalen Pflanzen aus den Wersewiesen bei Stapelskotten.

---

[1]) A. Schulz, Die Abstammung der Saatgerste, *Hordeum sativum*, I und II. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle a. d. S. Bd. 1, 1911, Nr. 3 und 4; Ders.. Die Geschichte der Saatgerste, Zeitschrift für Naturwissenschaften, Organ des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen zu Halle a. d. S., Band 83, 1911, S. 197—233.

Aufruf an unsere Floristen.

Von Gymn.-Professor H. BROCKHAUSEN-Rheine, Herausgeber der „Flora der Provinz Westfalen und der angrenzenden Gebiete", und Referendar O. KOENEN-Münster, Sekretär der Botanischen Sektion für Westfalen und Lippe.

Um Jahrzehnte und Jahrhunderte ist Westfalen in der floristischen Durchforschung hinter anderen Teilen des deutschen Vaterlandes — man denke an den Saaleflorenbezirk, an Schlesien — zurückgeblieben. Erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts finden sich in der Literatur Notizen über Pflanzenvorkommen im westfälischen Gebiete, und die erste „Phanerogamenflora" Westfalens tritt uns 1824 in dem Werke VON BÖNNINGHAUSENs[1]) entgegen.

In der Folgezeit bis zum Jahre 1870 wurde freilich die Verbreitung der Gefäßpflanzen[2]) in Westfalen und auch ihre Systematik eifrig erforscht; wie mangelhaft aber ihre Kenntnis dennoch blieb, das zeigen die diesem Zeitraume angehörenden zusammenfassenden Werke von KARSCH[3]) und JÜNGST[4]).

1872 wurde dann die Botanische Sektion für Westfalen und Lippe ins Leben gerufen, die die zerstreuten Kräfte im Gebiete zusammenfaßte, die sich die Erforschung der heimatlichen Pflanzenwelt zum Ziele gesetzt hatten. Mit Eifer ging man ans Werk, und schöne Erfolge erzielte die Sektion während der ersten zwei Jahrzehnte ihres Bestehens durch das gemeinsame und planmäßige Arbeiten ihrer Mitglieder. Leider ließ dann aber die Tätigkeit ganz erheblich nach; die Gründer der Sektion sanken allmählich ins Grab, und da es ihnen nicht gelungen war, einen Nachwuchs heranzuziehen, trat vor etwa einem Dezennium ein fast vollkommener Stillstand im Leben der Sektion und damit auch in der floristischen Durchforschung Westfalens überhaupt ein. Das ist um so mehr zu bedauern, als gerade in dem letzten Dezennium die ursprüngliche Pflanzenwelt des Gebietes durch Kultureingriffe eine weitgehende Änderung erfahren hat.

So ist noch heute die Verbreitung der Gefäßpflanzen in weiten Strichen unseres Gebietes nur recht oberflächlich bekannt.[5]) Aber auch die Er-

---

[1]) VON BÖNNINGHAUSEN, Prodromus florae Monasteriensis Westphalorum. Monasterii 1824.

[2]) Nur die Gefäßpflanzen sind in diesem „Aufruf" berücksichtigt.

[3]) KARSCH, Phanerogamen-Flora der Provinz Westfalen, Münster 1853.

[4]) JÜNGST, Flora Westfalens, 2., ganz umgearbeitete Auflage der Flora von Bielefeld, Bielefeld 1852, und Ders., Flora Westfalens, 3. Aufl., Bielefeld 1869.

[5]) BECKHAUS, zweifellos der beste Kenner der westfälischen Pflanzenwelt, schreibt in der Einleitung zu seiner Flora Westfalens (Münster 1893, S. VI.): „Eigentlich ist es nur eine, wenn auch bedeutende Zahl von Punkten des Gebietes,

forschung der übrigen Gebietsteile ist längst nicht zum Abschluß gelangt, und die Kenntnis der Systematik unserer Gefäßpflanzen ist noch sehr lückenhaft.

Da die Zerstörung der ursprünglichen Pflanzenwelt immer schneller fortschreitet, so gilt es — soll hier der Wissenschaft nicht schwerer Schaden erwachsen, der niemals wieder auszugleichen ist — schnellstens Hand ans Werk zu legen und alle Kräfte nutzbar zu machen, die bereit und in der Lage sind, der scientia amabilis einen Dienst zu leisten. Seit etwa 5 Jahren sind schon eine Anzahl Herren an der Arbeit, aber ihrer sind noch zu wenige bei der Größe des Gebietes[6]), das zu durchforschen ist, und bei dem umfangreichen Material, das der Bearbeitung harrt.

Bei einer Anzahl von Gefäßpflanzen liegt die systematische Bearbeitung noch sehr im argen; es sind vor allem folgende:

Ranunculus polyanthemus,
Ranunculus nemorosus,
Ranunculus aconitifolius,
Batrachium-Arten,
Aconitum Napellus,
Nymphaea alba,
Papaver Rhoeas,
Fumaria-Arten,

---

welche wirklich durchforscht ist, wie es denn unmöglich ist, eine Gegend wirklich zu durchforschen, wenn man sich nicht dauernd in derselben aufhält; der Komplex der Gegenden, welche gar nicht oder nur oberflächlich berührt sind, würde immer noch einen sehr bedeutenden Teil des Gebiets ausmachen."

[6]) Die Provinz Westfalen ist keine pflanzengeographische Einheit; sie zerfällt vielmehr in pflanzengeographischer Hinsicht in mehrere Teile, die aber ohne scharfe Grenzen ineinander übergehen. Keiner dieser Teile hat eine größere pflanzengeographische Selbständigkeit; sie gehören sämtlich zu pflanzengeographischen Bezirken, deren Hauptteil außerhalb der Grenzen der Provinz liegt.

Die älteren westfälischen Floristen haben stets eine Reihe kleinerer — politischer oder natürlicher — Nachbarbezirke (Waldeck, Lippe, das westliche Ostfalen, Teile der Provinz Hannover etwa bis Meppen hin und einen Teil des Niederrheins) mit zu Westfalen gerechnet. Auch wir folgen diesem Brauche und verstehen demnach unter „Westfalen" ein Gebiet, das im Norden begrenzt wird von einer geraden Linie, die von der holländischen Grenze über Meppen geht und bei Nienburg die Weser trifft, das im Osten auch das auf dem rechten Ufer der Weser liegende Bergland (Süntel, Ith, Vogler und Solling) umfaßt, dessen Südgrenze von Carlshafen längs der Diemel und Twiste bis zur Grenze von Waldeck verläuft und mit dieser bis zu ihrem südlichsten Punkte zusammenfällt, um dann in gerader Linie bis zum südlichsten Punkte der Provinz Westfalen zu verlaufen, und dessen Westgrenze von hier ab der westfälischen Grenze bis nach Elberfeld-Barmen folgt, dann in gerader Linie verlaufend den Rhein an der Ruhrmündung trifft, dem Rhein bis zur holländischen Grenze folgt, um mit dieser den westlichsten Punkt der Nordgrenze in der Höhe von Meppen zu erreichen.

Barbaraea-Arten,
Arabis hirsuta,
Viola canina,
Viola silvestris im weiteren Sinne,
Viola tricolor,
Polygala-Arten,
Alsine tenuifolia,
Stellaria media im weiteren Sinne,
Prunus spinosa,
Potentilla argentea und verwandte Arten,
Potentilla verna,
Callitriche-Arten,
Tragopogon pratensis
Tragopogon orientalis},
Phyteuma spicatum
Phyteuma nigrum},
Monotropa Hypopitys (Formen),
Gentiana campestris und verwandte Arten,
Pulmonaria officinalis (Formen),
Scrophularia aquatica,
Veronica Anagallis,
Alectorolophus-Arten,
Euphrasia-Arten,
Symphytum officinale (Blütenfarben und -formen),
Utricularia-Arten,
Ulmus-Arten,
Betula-Arten,
Sparganium-Arten,
Orchis latifolia u. verwandte Arten,
Carex muricata und verwandte Arten sowie Bastarde,
Carex flava und verwandte Arten.

Bei anderen Arten muß das westfälische Areal aus pflanzengeographischen Gründen genau festgestellt werden. Hier kommen in erster Linie die folgenden Arten in Betracht, von denen die meisten in den letzten Dezennien eine bedeutende Arealverkleinerung erfahren haben:

Pulsatilla vulgaris,
Drosera anglica,
Hypericum helodes,
Spiraea Filipendula,
Potentilla procumbens,
Isnardia palustris,
Lythrum Hyssopifolia,
Helosciadium repens,
Crepis succisaefolia,
Lobelia Dortmanna,
Veronica Teucrium,
Veronica spicata,
Orobanche Rapum genistae,
Lamium hybridum,
Rumex maritimus,
Euphorbia dulcis,
Euphorbia Cyparissias,
Euphorbia Esula,
Quercus-Arten,
Myrica Gale,
Orchis coriophora,
Herminium Monorchis,
Malaxis paludosa,
Liparis Loeselii,
Narthecium ossifragum,
Cladium Mariscus,
Scirpus multicaulis,
Eriophorum gracile,
Carex limosa,
Carex stricta,
Carex caespitosa,
Carex umbrosa,
Taxus baccata.

Andere Arten — deren früheres Vorkommen im Gebiete sicher feststeht — sind in den letzten Jahrzehnten entweder gar nicht mehr oder

doch nicht mehr an einem Teile der angegebenen Fundorte[7]) festgestellt worden[8]):

Cochlearia officinalis,
Viola stagnina,
Stellaria crassifolia (?),
Elatine hexandra,
Elatine Hydropiper,
Hippocrepis comosa (Lengerich),
Trapa natans,
Bulliardia aquatica,
Oenanthe peucedanifolia,
Siler trilobum (Holzminden, Ith [Kohlenberg], Salzhemmendorf),
Senecio spathulifolius (Burgberg bei Bevern),
Carlina acaulis (Hameln),
Scorzonera laciniata,
Hypochoeris maculata (Lengerich),
Arctostaphylos Uva ursi,
Pirola umbellata,
Erica carnea,
Ledum palustre,
Linnaea borealis,
Teucrium Chamaedrys,
Anagallis tenella (Dorsten, Schermbeck),
Armeria vulgaris (Paderborn),
Scheuchzeria palustris,
Orchis sambucina,
Goodycra repens,
Anthericum ramosum.

Bei all den vorstehend aufgeführten Pflanzen begnüge man sich nicht damit, festzustellen und anzugeben, daß sich die Art hier oder dort findet, sondern man mache genaue Angaben über die Häufigkeit und die Art des Vorkommens (Bodenart, Begleitpflanzen, ev. Höhenlage usw.). Vor allem lege man aber auch möglichst vollständige Exemplare für das westfälische Herbarium im Museum für Naturkunde in Münster ein,[9]) damit dieses allmählich zu einem Herbarium ausgestaltet werden kann, das die gesamte Pflanzenwelt des Gebietes auf das Genaueste darstellt. Besonders bei den Pflanzen der ersten Gruppe handelt es sich darum, ein möglichst reichhaltiges Material von zahlreichen Fundorten für die spätere Bearbeitung zusammenzutragen; bei den anderen Gruppen sind nicht nur neuerdings gesammelte Exemplare, sondern auch solche aus älteren Herbarien sehr erwünscht.[10])

Im vorstehenden sind die Aufgaben der westfälischen Floristen natürlich keineswegs erschöpft, ganz abgesehen davon, daß die Listen

[7]) Diese sind den Artnamen in Klammern beigefügt.

[8]) Arten, die sicher oder doch wahrscheinlich nicht in Westfalen gefunden sind, aber von den Floristen als hier vorkommend angegeben werden, sind z. B. *Pulsatilla pratensis*, *Astragalus Cicer*, *Sonchus paluster*, *Thesium alpinum* und *montanum*, *Ophrys aranifera*, *Carex supina*.

[9]) Die Sammlungen des Provinzialmuseums stehen Interessenten selbstverständlich jederzeit zur Einsicht offen.

[10]) Erwünscht sind auch Angaben über alte Herbare, deren Einsicht ev. gestattet werden würde, sowie über floristische und systematische Notizen älterer Sammler, etwa in Exemplare der westfälischen Floren eingeschrieben.

nur die wichtigsten Arten der aufgeführten Gruppen enthalten. Dankenswerte Arbeiten sind z. B. auch Zusammenstellungen der Pflanzenwelt eines bestimmten, kleineren Bezirkes, wenn sie genaue Angaben über die einzelnen Arten enthalten, und Beobachtungen über Adventivpflanzen.

Vielfach gelangen bemerkenswerte Funde nicht zur allgemeinen Kenntnis, weil der Finder sich scheut, nur wenige kleinere Notizen zu veröffentlichen. Es besteht daher die Absicht, in jedem oder jedem zweiten Jahresberichte der Botanischen Sektion unter dem Titel: „Mitteilungen über die Pflanzenwelt Westfalens" eine Zusammenstellung solcher kleinerer Notizen zu bringen, selbstverständlich unter Angabe der Namen der Einsender.[11])

Wenn so die westfälischen Floristen gemeinsame Arbeit leisten, dann ist es vielleicht möglich, den Vorsprung wieder einzuholen, um den uns andere Teile unseres Vaterlandes voraus sind. Zu jeder Unterstützung bei dieser Arbeit und zu jeder Auskunft sind die Verfasser gerne bereit.

[11]) Zweckmäßig dürfte es sein, die Notizen sofort nach der Beobachtung niederzuschreiben, und zwar — um die spätere Zusammenstellung zu erleichtern — die Angaben über jede einzelne Art auf besonderem kleinen Zettel von etwa Postkartengröße.

Die halophilen Phanerogamen des Kreidebeckens von Münster.

Von Univ.-Professor Dr. August SCHULZ-Halle und
Referendar Otto KOENEN-Münster.

(Mit zwei Tafeln.)

I.

Es gibt in Deutschland eine Anzahl teils den festen Boden, teils das Wasser bewohnender Phanerogamenarten, die hier nur oder fast nur auf Boden oder in Gewässern mit einem deutlichen Chlornatriumgehalte wachsen oder doch solche Örtlichkeiten bevorzugen.[1]) Örtlichkeiten dieser Art — d. h. zu Tage tretende chlornatriumhaltige Quellen und von ihnen gespeiste Bäche, Tümpel, Teiche und Gräben, sowie mit dem Wasser dieser Gewässer und von nicht zu Tage tretenden Quellen durchtränkte Striche in ihrer Umgebung —, die man gewöhnlich als S a l z s t e l l e n bezeichnet, sind im Becken von Münster recht zahlreich vorhanden.[2])

[1]) Vergl. hierzu SCHULZ, Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen in Mitteleuropa nördlich der Alpen (Stuttgart 1901) vorzügl. S. 5—9.

[2]) Vergl. hierzu vorzügl. HUYSSEN, Die Soolquellen des Westfälischen Kreidegebirges, ihr Vorkommen und muthmaasslicher Ursprung, Zeitschrift d. Deutschen geol. Gesellschaft Bd. 7, 1855 (1855) S. 17—295, 567—654 und Taf. 1—6;

Die Salzstellen des Münsterschen Beckens sind z. T. erst in neuerer Zeit — durch Bohrungen und Schachtabteufungen, durch die Solquellen erschlossen wurden — künstlich geschaffen, z. T. natürlich entstanden und meist sehr alt, wenn auch sämtlich durch die Kultur erheblich verändert. Die natürlichen Salzstellen liegen teils am Nordrande der Haar — meist in dem dieser parallelen, Hellweg genannten Längstale, nur in geringer Anzahl nördlich von ihm bis zur Gegend von Hamm —, teils am Südwestrande und am Nordende des Teutoburgerwaldes.[3]) Jene befinden sich bei — und meist auch in — Salzkotten, Geseke, Westernkotten, Erwitte, Sassendorf, Soest, Ampen westlich von Soest, Werl, Königsborn nördlich von Unna und Bochum, sowie bei Bönen, Pelkum und Rhynern südlich von Hamm, diese befinden sich bei Halle, zwischen Halle und Dissen, bei Haus Palsterkamp westlich von Dissen, bei Rothenfelde und in der Bauerschaft Aschendorf westlich von Rothenfelde, bei Laer, Brochterbeck, zwischen dem Bahnhof Hörstel und Gravenhorst nordöstlich von Bevergern, bei Rheine[4]) und in der Bauerschaft Rothenberge nordöstlich von Ochtrup.[5]) Weiter im Innern

---

von diesen Tafeln ist besonders die erste von Wichtigkeit, die eine „Geognostische Übersichtskarte der Kreidebildungen Westphalens von Dr. Ferd. RÖMER, mit Angabe der Soolquellen von Aug. HUYSSEN" enthält; VON DECHEN, Erläuterungen zur Geologischen Karte der Rheinprovinz und der Prov. Westfalen Bd. 2 (Bonn 1884) S. 853—858; JÜTTNER, Die Soolquellen in den Münster'schen Kreidebecken und den Westfälischen Steinkohlengruben, Verhandlungen d. Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande, Westfalens und d. Regierungs-Bez. Osnabrück Jahrg. 44 (1887), Correspondenzbl. Nr. 1, S. 41—55; MIDDELSCHULTE, Über die Deckgebirgsschichten des Ruhrkohlenbeckens und deren Wasserführung, Zeitschr. f. d. Berg-, Hütten- und Salinen-Wesen im preußischen Staate Bd. 50 (1902) S. 320—345; POMMER, Kohlensäure führende Solquellen im Schachte Robert der Zeche de Wendel bei Hamm i. W., Ebendas. Bd. 51 (1903) S. 375—377.

Auf die vielfach besprochene, auch gegenwärtig noch nicht sicher beantwortete Frage, welchen Formationen ihr Salz entstammt, wollen wir nicht eingehen, da sie für den von uns behandelten Gegenstand ohne Bedeutung ist; man vergleiche auch hierzu die vorstehend aufgeführte Literatur.

[3]) Betreffs der Ursachen der Lage der Salzstellen am Rande des Beckens vergl. MIDDELSCHULTE, a. a. O. S. 338, 344—345.

[4]) Auch bei Salzbergen, wo nach BUSCHBAUM, Flora des Regierungsbezirks Osnabrück und seiner nächsten Begrenzung, 2. Aufl. (Osnabrück 1891) S. 119, *Apium graveolens* „in den Gossen zahlreich" vorkommen soll, sind wohl Salzstellen. Nach VON DECHEN, a. a. O. S. 853, ist hier jedoch nur eine Schwefelquelle vorhanden.

[5]) Eingehendere Angaben über die Lage der Salzstellen bei den genannten Orten enthält der zweite Abschnitt dieser Abhandlung.

des Beckens scheinen keine stärker salzhaltigen Stellen vorhanden zu sein.[6])

Trotz des Reichtums des Münsterschen Beckens an alten natürlichen Salzstellen ist in ihm nur ein recht kleiner Teil von den im deutschen Binnenlande ausschließlich oder fast ausschließlich an Salzstellen wachsenden Phanerogamenarten — die wir kurz Halophyten nennen wollen — beobachtet worden.[7]) Es ist nicht ausgeschlossen, daß im Becken früher eine größere Anzahl von Halophytenarten wuchs, und daß ein Teil von diesen[8]) durch die Kultur vernichtet worden ist. Es dienen ja alle stärkeren[9])

[6]) Örtlichkeiten mit schwachem Chlornatriumgehalt sind aber wohl auch hier vorhanden.

[7]) Vergl. hierzu SCHULZ, a. a. O. S. 7—9 und 31—32.

[8]) Eine Art, *Cochlearia officinalis*, scheint aus dem Münsterschen Becken sogar erst im 19. Jahrhundert verschwunden zu sein. Sie wird zuerst in VON BÖNNINGHAUSENs Prodromus florae Monasteriensis Westphalorum (Münster 1824, S. 192), in dem sich die ersten Angaben über die Halophytenflora des Beckens finden, auf Grund einer Mitteilung von ASCHOFF „filius" als bei „Dissen" — vergl. hierzu Seite 171, Anm. 22 — vorkommend angegeben. Nach BECKHAUS (Flora von Westfalen, Münster 1893, S. 167) soll die Pflanze seit VON BÖNNINGHAUSENs Zeit bei Dissen nicht wiedergefunden sein. Im Herbarium Haussknecht in Weimar befindet sich jedoch ein nach der — von HAUSSKNECHT geschriebenen — Etikette im Jahre 1860 bei Dissen gesammeltes Exemplar von ihr. Jetzt scheint sie aber bei Dissen und im Becken überhaupt nicht mehr vorzukommen.

Aus einer Aussage von BECKS (KARSTENs und VON DECHENs Archiv für Mineralogie usw. Bd. 8 (1835) S. 341, von uns zitiert nach HUYSSEN, a. a. O. S. 209, Anm. **), könnte man schließen, daß im 19. Jahrhundert auch noch andere Halophytenarten aus dem Becken verschwunden wären. BECKS sagt hier nämlich: „Ich fand [in der Sülzei bei Salzkotten] in größter Menge *Juncus bottnicus* [d. i. *J. Gerardi*], *Aster tripolium* und mehre Arten aus der Gattung *Atriplex;* letztere mit jenen cylinderförmigen fleischigen Blättern, welche diese Pflanzen nur auf Salzboden annehmen." Da es in Deutschland keine *Atriplex*-Arten mit cylinderförmigen Blättern gibt, so könnte man glauben, BECKS habe damit allgemein Arten der Familie der Chenopodiaceen gemeint, von denen dann in erster Linie *Chenopodina maritima* (L.) in Frage käme. Wir halten dies aber für ganz unwahrscheinlich und nehmen an, daß BECKS, der nicht Botaniker war, *Spergularia salina*, deren Individuen ja z. T. recht verschiedenartig aussehen und von einem Unkundigen leicht für verschiedene Arten gehalten werden können, vor sich gehabt hat.

[9]) Die natürlichen Salzquellen des Münsterschen Beckens haben einen verhältnismäßig geringen Gehalt an Rohsalz, d. h. an festen Bestandteilen, die vorwiegend aus Chlornatrium, außerdem hauptsächlich aus Chlorkalium, Chlorkalzium, Schwefelsaurem Kalzium, Doppelkohlensaurem Kalzium, Schwefelsaurem Magnesium und Kohlensaurem Magnesium bestehen. Keine Quelle

natürlichen Salzquellen des Beckens seit langem — z. T. offenbar seit prähistorischer[10]) Zeit — zur Herstellung von Kochsalz und vielfach auch zu Bädern, oder haben doch lange hierzu gedient. Hierdurch sind die Salzstellen in der Umgebung dieser Quellen erheblich verändert worden. Bis jetzt sind im Münsterschen Becken nur folgende 9 Halophytenarten nachgewiesen worden:

**Zannichellia pedicellata* Wahlenbg.,
**Triglochin maritima* L.,
**Atropis distans* (L.),
**Juncus Gerardi* Loisl.,
Spergularia salina Presl,
Cochlearia officinalis L.,
Apium graveolens L.,
**Samolus Valerandi* L.,
Aster Tripolium L.

An den von uns gesehenen westfälischen Pflanzen von Zannichellia pedicellata (aus Gräben in der Nähe des südlichen Gradierhauses bei Salzkotten und aus dem Abflusse der Salzquellen in der Bauerschaft Aschendorf bei Rothenfelde) stehen die Früchte zu 1 und 2 im Fruchtstande. Sie sind ziemlich — bis über 1 mm — lang gestielt, der Griffel ist aber recht kurz, vielfach nur halb so lang als der Fruchtknoten.

---

enthält mehr als 75 gr Chlornatrium im Liter. Vergl. vorzügl. HUYSSEN, a. a. O., JÜTTNER, a. a. O., und Deutsches Bäderbuch, bearbeitet unter Mitwirkung des Kaiserlichen Gesundheitsamts (Leipzig 1907) S. 119 u. f. Wir wollen hier nicht näher auf den Gehalt der einzelnen Quellen an Rohsalz und dessen Zusammensetzung eingehen; einiges haben wir hierüber im zweiten Teile dieser Abhandlung mitgeteilt.

[10]) Es scheint allerdings — vergl. KNAPE, Die wichtigsten industriellen Unternehmungen des Paderborner Landes in Fürstbischöflicher Zeit, Inaug.-Diss. der Universität Münster (1912) S. 14—16 —, als wäre nur in Soest vor dem Jahre 1000 n. Chr. im größeren Umfange Salz bereitet worden, doch dürfte in den anderen alten Salinen am Hellweg — Salzkotten, Sassendorf, Werl und Königsborn — schon bald nach 1000 n. Chr. eine umfangreiche Salzgewinnung begonnen haben. Die übrigen Salinen des Münsterschen Beckens sind wohl jünger. Vergl. hierzu außer KNAPE, a. a. O., auch die historischen Notizen bei HUYSSEN, a. a. O., und hinsichtlich Werl: FREIBURG, Die Verfassungsgeschichte der Saline Werl, Münstersche Beiträge zur Geschichtsforschung, Neue Folge Heft 20 (Münster 1909), hinsichtlich Sassendorf, Soest und Königsborn: MEISTER, Handel, Gewerbe, Industrie und Bergwesen bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts, in: Die Grafschaft Mark, Festschrift zum Gedächtnis der 300jährigen Vereinigung mit Brandenburg-Preußen, Bd. 1 (Dortmund 1909) S. 407—421, sowie die Angaben im zweiten Abschnitte der vorliegenden Abhandlung.

An den mit * bezeichneten Stellen in der auf Seite 172 stehenden Tabelle haben wir *Juncus*-Pflanzen gesehen, die vollständig mit aus dem Saalebezirke stammenden Exemplaren von *Juncus Gerardi* übereinstimmen. Es wachsen an diesen Stellen aber auch Pflanzen, die in recht verschiedener Weise zwischen *Juncus Gerardi* und dem an allen Salzstellen des Beckens häufigen *Juncus compressus* Jacq. vermitteln, und die man weder der einen noch der anderen Art zurechnen kann.[11])

Von *Spergularia salina* kommen im Münsterschen Becken zwei Formen vor, die sich nur durch den Bau des Samens unterscheiden. Bei der einen Form haben meist sämtliche Samen der Kapsel einen weißen Hautrand, bei der anderen Form fehlt dieser Rand entweder allen Samen der Kapsel, oder — doch viel seltener — er tritt an einem oder einigen der unteren Samen auf. Diese berandeten Samen gleichen vollständig den — berandeten — Samen der ersten Form. Die unberandeten Samen beider Formen pflegen etwas kleiner zu sein als die Innenpartie (d. h. der Same ohne den Hautrand) der berandeten Samen. Die von uns untersuchten Individuen von *Spergularia salina* aus anderen Gegenden Mitteleuropas glichen der zweiten Form oder enthielten eine etwas größere Anzahl berandeter Samen in der Kapsel. Auch aus der Literatur ließ sich nicht ersehen, ob eine der ersten Form gleiche Form auch außerhalb des Münsterschen Beckens vorkommt. Wir wollen diese hier als forma *marginata*, die andere Form als forma *immarginata* bezeichnen.

Schon VON BÖNNINGHAUSEN[12]) waren beide Formen, jene von der Saline von Rheine, diese von den Salinen von Dissen, d. h. Rothenfelde, und Unna bekannt. Er bezeichnete diese als *Arenaria marina* Smith, das ist *Spergularia salina* Presl, jene als *Arenaria media* L., das ist *Sp. marginata* (D.C.). Den Unterschied zwischen beiden fand er im Bau der Samen: „Distinguitur [sc. *Arenaria media*] a sequente [sc. *A. marina*] seminibus membrana cinctis.“[13]) *Spergularia salina marginata* hat jedoch nichts mit *Sp. marginata* (D.C.) zu tun, sie ist vielmehr nur eine Form der sehr

[11]) In den Herbarien liegen aus Westfalen als *Juncus Gerardi* meist solche Pflanzen oder sogar Individuen von *J. compressus*.

[12]) A. a. O. S. 129—130.

[13]) VON BÖNNINGHAUSEN fügt hinzu: „De differentia specifica huius et praecedentis plantae [sc. *A. marinae* et *A. mediae*] multa nobis dubia supersunt. Quod nempe discriminis in caule, foliis, floribus atque calyce alii invenere, id nullo modo constans, nec semper fideliter rediens observavimus. Superest ergo seminum in A. media margo, quem vero et nos, non minus ac alii aliunde, repetita vice prope *Unna* et *Dissen* invenimus in capsulis A. marinae, semina marginata pauca cum pluribus immarginatis simul continentibus. Memorandum quoque venit, quod prope *Rheine* inter millia specimina ne unicum quidem A. marinae, econtra vero prope *Dissen* et *Unna* nil nisi hanc observaverimus, exceptis paucis illis ambiguis, de quibus supra mentionem fecimus.“

vielgestaltigen *Sp. salina.* Die späteren westfälischen Floristen[14]) haben die Pflanze von Rheine ohne weiteres als *Sp. salina* bezeichnet.

Wenn das oben erwähnte uns vorliegende Exemplar von *Cochlearia officinalis* aus dem Herbarium Haußknecht wirklich bei „Dissen“ — also offenbar bei Rothenfelde — gesammelt ist, so war die Dissener Pflanze mit der Salzuflener, die uns in zahlreichen Exemplaren vorliegt, identisch. Sie gleicht in der Gestalt der Blätter, sowie in der Größe und der Gestalt der Früchte der Mehrzahl der Individuen der deutschen Küsten. Außerdem ist aber *Cochlearia officinalis* in Westfalen auch bei Brilon an den Almequellen und an der Alme bis unterhalb Niederalme — wo wir sie noch 1910 reichlich und üppig entwickelt gefunden haben — sowie bei Warstein[15]) beobachtet worden. Diese südwestfälische Pflanze weicht jedoch ebenso wie die bei Aachen (bei der Emmaburg unweit Altenberg) beobachtete von der bei Dissen und Salzuflen beobachteten ab. Sie muß wie die Aachener wohl[16]) zu *Cochlearia pyrenaica* D.C. gerechnet werden, die man am besten als Unterart von *C. officinalis* (im weiteren Sinne) betrachtet. ROUY und FOUCAUD[17]) behaupten freilich, daß sie von *C. pyrenaica* D.C. — die nur in den Pyrenäen und in der Auvergne vorkäme — abwiche und *C. officinalis* var. *microcarpa* Rchbch. genannt werden müßte, doch vermögen wir sie von den von uns gesehenen Exemplaren von *C. pyrenaica* D.C. aus den Pyrenäen nicht zu unterscheiden. Sie ist nicht halophil.

Außerhalb des Münsterschen Beckens wächst die Mehrzahl der aufgezählten 9 Arten — oben mit * bezeichnet — an vereinzelten Stellen auch auf sehr chlornatriumarmem oder vielleicht sogar chlornatriumfreiem Boden.[18]) *Samolus Valerandi*, der im östlichen Deutschland fast nur auf Boden mit deutlichem Chlornatriumgehalt wächst, kommt im Becken von Münster an so vielen Stellen auf chlornatriumarmem, vielleicht sogar chlornatriumfreiem Boden vor, daß er hier kaum als halophil bezeichnet werden kann.

Wie die Tabelle auf Seite 172 zeigt, sind von den 9 Arten *Cochlearia officinalis* nur an einer Stelle, *Zannichellia pedicellata*[19]) nur an zwei

---

[14]) Vergl. z. B. LÖFFLER, Verzeichnis der in der Umgegend von Rheine wachsenden phanerogamischen Pflanzen, Beilage z. Jahresberichte d. Gymnasiums zu Rheine 1886—1887 (1887) S. 15, BECKHAUS, Flora v. Westfalen S. 217, und BROCKHAUSEN in KARSCH, Flora der Provinz Westfalen und der angrenzenden Gebiete, 8. Aufl., bearbeitet von BROCKHAUSEN (Münster 1911) S. 46.

[15]) Vergl. SCHULZ, a. a. O. S. 31—32.

[16]) Vergl. auch BECKHAUS, a. a. O. S. 168.

[17]) Flore de France Bd. 2 (1895) S. 201.

[18]) Betreffs *Cochlearia officinalis* vergl. das Obenstehende.

[19]) Sie ist ohne Zweifel weiter verbreitet, aber bisher übersehen worden.

Stellen, die übrigen an mehreren, z. T. sogar an fast allen d e n natürlichen Salzstellen des Beckens, an denen überhaupt Halophyten beobachtet worden sind, gefunden worden. Beobachtet sind mit Sicherheit Halophyten bei 1) Salzkotten, 2) Westernkotten, 3) Sassendorf, 4) zwischen Ampen und Schwefe, bei 5) Werl[20]) und 6) Königsborn, sowie bei 7) Haus Palsterkamp[21]) und 8) Rothenfelde,[22]) 9) in Aschendorf, 10) bei Laer, 11) zwischen Bahnhof Hörstel und Gravenhorst, 12) bei Rheine[23]) und 13) in der Bauerschaft Rothenberge.[24]) Wir haben im August 1912 diese Salzstellen sämtlich besucht und die in der Literatur als an den einzelnen von ihnen vorkommend angegebenen Halophytenarten fast alle gefunden; die nicht gefundenen sind in der auf der folgenden Seite stehenden Tabelle mit +, die gefundenen sind mit * bezeichnet.

Zu den halophilen Arten kommen nun noch mehrere — nicht konstante — Varietäten, die ausschließlich auf Salzboden wachsen, dem sie ihre Entstehung verdanken. Die wichtigste von diesen ist die Varietät *salina* von *Atriplex hastatum* L., bei der die Blätter meist gegenständig und mehr oder weniger stark weiss-schülferig sind. Diese Varietät wächst mehr oder weniger ausgebildet an allen natürlichen Salzstellen und auch an der neuen Salzstelle bei der Steinkohlenzeche Maximilian in der Bauerschaft Mark bei Hamm.[25])

---

[20]) Nach HUYSSEN (a. a. O. S. 223) wachsen „sogenannte Salzpflanzen" auch unweit Boenen bei Wiseheloh auf dem Wiedei.

[21]) Nach demselben Verfasser (a. a. O. S. 249) befindet sich zu Barthausen zwischen Halle und Dissen „an den Salzpütten" eine Pfütze, die „teils aus brakigem Wasser besteht, teils mit Gewächsen, wie sie in und bei salzigem Wasser vorzukommen pflegen, bedeckt ist". Näheres über die Halophytenflora dieser und der in der vorigen Anmerkung genannten Stelle ist uns nicht bekannt geworden.

[22]) Die Floren, von VON BÖNNINGHAUSENs Prodromus ab, geben „Dissen" als Fundstelle von Halophyten an. Hiermit ist wohl nicht die Salzstelle nördlich von Haus Palsterkamp, wo früher (vergl. HUYSSEN, a. a. O. S. 248) wahrscheinlich die Dissener Saline gestanden hat, sondern Rothenfelde gemeint. Wir haben die in den floristischen Schriften als bei „Dissen" vorkommend angeführten Arten bei Rothenfelde angegeben.

[23]) Betreffs Salzbergen vergl. S. 166, Anm. 4.

[24]) Auf das Vorkommen von Halophyten an dieser Örtlichkeit haben uns die Herren Privatdozent Dr. August THIENEMANN und cand. rer. nat. Robert SCHMIDT aufmerksam gemacht.

[25]) Durch die durch Bohrung oder Schachtabteufen erschlossenen Salzquellen ist zwar die vorherige Vegetation der Umgebung ihrer Abflüsse mehr oder weniger verändert worden — vergl. z. B. HUYSSEN, a. a. O. S. 52 u. 53, sowie den zweiten Teil der vorliegenden Abhandlung —, außer *Atriplex hastatum*

Name der Pflanzen	Bezeichnung der Salzstellen [26]													Bemer-kun-gen
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Zannichellia pedicellata	*	·	·	·	·	·	·	·	*	·	·	·	·	
Triglochin maritima	*	·	·	·	·	·	·	+	·	+	+	·	·	
Atropis distans	*	*	*	*	*	*	·	*	·	*	*	*	*	[27]
Juncus Gerardi	*	*	*	*	*	*	·	*	·	*	*	*	*	
Spergularia salina *immarginata*	*	*	*	?	*	*	·	+	·	·	·	·	*	[28]
Spergularia salina *marginata*	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	*	*	·	
Coehlearia officinalis	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	
Apium graveolens	*	*	*	*	*	*	+	+	·	*	*	*	·	[29]
Samolus Valerandi	*	·	·	·	·	·	+	+	·	·	+	·	·	[30]
Aster Tripolium	*	·	·	+	·	·	·	+	·	+	*	·	·	

var. *salina*, die sich an ihnen aus dem normalen *A. hastatum* gebildet hat, und einigen entsprechenden halophilen Varietäten sonst nicht halophiler Arten scheinen sich aber nur *Atropis distans* und *Apium graveolens* an künstlichen Salzstellen — in der Gegend von Königsborn bis nach Kamen, Courl und Asseln hin — angesiedelt zu haben.

[26]) Die Zahlen sind dieselben wie in der Aufzählung der Salzstellen auf Seite 171.

[27]) Betreffs des Vorkommens an künstlichen Salzstellen in der Umgebung von Königsborn vergl. Anm. 25.

[28]) Welche Form von *Spergularia salina* bei Ampen vorkommt oder vorkam, vermögen wir nicht zu sagen, da wir die Pflanze dort nicht beobachtet und auch keine von dort stammenden Exemplare von ihr gesehen haben.

[29]) Siehe Anm. 25. Betreffs des Vorkommens bei Salzbergen vergl. S. 166 Anm. 4. Soll auch bei Crange, nördlich von Wanne wachsen, ob hier an einer natürlichen oder künstlichen Salzstelle?

[30]) Vergl. das Seite 170 Gesagte.

Außer den Halophyten gibt es nun in Deutschland aber, wie schon angedeutet wurde, noch Arten, die Salzstellen als Wohnstätten bevorzugen, aber auch, wie es scheint, in größerer Verbreitung an chlornatriumfreien Örtlichkeiten wachsen. Von diesen kommt ein Teil auch im Münsterschen Becken vor, z. B.

Scirpus maritimus L.,
Scirpus Tabernaemontani Gmel.,
Rumex maritimus L.,
Trifolium fragiferum L.,
Plantago Coronopus L.

Von diesen Arten haben wir *Trifolium fragiferum* an allen genannten Salzstellen und außerdem noch an anderen Stellen, die z. T. wahrscheinlich auch einen wenn auch nur sehr schwach salzhaltigen Boden haben, gefunden. *Scirpus maritimus* und *Scirpus Tabernaemontani* sind an den meisten der Salzstellen beobachtet worden,[31] *Plantago Coronopus* ist nur von Rheine und der Salzstelle zwischen Hörstel und Gravenhorst bekannt.[32] *Rumex maritimus*, der in anderen Gegenden Deutschlands an Salzstellen sehr häufig ist, haben wir an keiner der von uns besuchten Salzstellen gefunden. Früher soll er bei Ampen beobachtet worden sein.

II.

Wie im vorigen Abschnitte gesagt wurde, haben alle die natürlichen Salzstellen des Münsterschen Beckens, an denen mit Sicherheit Halophyten beobachtet worden sind, im Laufe der Zeit durch die Kultur erhebliche Änderungen erfahren. Das gilt nicht nur von den Stellen, deren Salzquellen zur Herstellung von Kochsalz oder Bädern gedient haben oder noch dienen, sondern auch von den übrigen.

Im Süden des Beckens sind allein die Salzquellen des Salzgebietes zwischen Ampen und Schwefe nicht zur Salzbereitung oder zu Bädern benutzt worden, da ihr Chlornatriumgehalt unter 3 % liegt[1]). Zwischen den beiden Dörfern dehnte sich westlich und südwestlich von dem kleinen Dorfe Paradiese, bei dem ehemaligen Kloster gleichen Namens, bis ungefähr zur Mitte des 19. Jahrhunderts ein bruchiges Gelände, der Amper Bruch, aus, in dem an verschiedenen Stellen Salzquellen entsprangen. Die meisten und stärksten von diesen befanden sich in dem Striche des Bruches, der davon noch heute den Namen

---

[31]) Aber auch an anderen Stellen des Münsterschen Beckens.

[32]) Sie ist aber auch an einigen anderen Stellen des Beckens beobachtet worden, wo der Boden anscheinend nicht chlornatriumhaltig ist.

[1]) HUYSSEN, a. a. O. S. 175.

Salzbrink oder auf dem Salzbrink[2]) führt. HUYSSEN[3]) beschreibt im Jahre 1855 diese Örtlichkeit folgendermaßen: »Westlich des vormaligen Klosters Paradies und nördlich des Dorfes Ampen (am Hellwege) entspringt ein kleiner Bach, welcher oberhalb Schwefe bei der Schwefer- oder Bockmühle in den Amper Bach einmündet und den Namen „Salzbach" führt. Derselbe durchfliesst einen flachen sumpfigen Boden, welcher sich auch bei niedrigem Wasser nicht mehr als 2 Fuss über dem Wasserspiegel erhebt, häufig aber unter Wasser steht. Die ganze Vegetation hat dort den Charakter, wie ihn die Anwesenheit des salzigen Wassers hervorzurufen pflegt, dabei finden sich überall ockrige und kalkige Absätze über dem Moorgrund, und man hat seit Menschengedenken bemerkt, dass die wilden Tauben sich zahlreich dort niederlassen. Dieses Terrain führt den Namen Salzbrink. In den Acten der Berg- und Salinenbehörde finden sich Andeutungen, dass man daselbst schon um die Mitte des 17. Jahrhunderts Salzquellen gekannt habe; aller Wahrscheinlichkeit nach geht indessen diese Kunde schon in eine viel frühere Zeit zurück, worauf auch die erwähnten sehr alten Benennungen des Baches und Sumpfbodens hindeuten. Es treten im Salzbrink an unzähligen Stellen, namentlich aber rings um eine dort befindliche niedrige Erhöhung herum kochsalzhaltige Quellen hervor, deren Gehalt zwischen 1 und 2,4 pCt. liegt. Im Jahre 1816 sind dort auf Staatsrechnung zur Untersuchung der Soole viele kleine Gruben bis zu 3 Fuss Tiefe gemacht worden, in welchen sich Soole von $^{9}/_{16}$ bis $3^{3}/_{16}$, meistens aber zwischen 1 und 2 pCt. Rohsalzgehalt sammelte. An der Stelle des reichsten Gehaltes wurde noch in demselben Jahre ein Bohrloch niedergestossen, in welchem jedoch die Soole, je tiefer man kam, an Gehalt abfiel, bis man mit dem 100. Fusse nur noch $1^{1}/_{16}$ pCt. hatte;

[2]) Diese Örtlichkeit wird in der floristischen Literatur zuerst von JÜNGST (Flora Westfalens, Bielefeld 1852) — wohl nach einer Mitteilung von KOPPE, vergl. S. XIII — als „Salzspring bei Paradies" (vergl. S. 37, 159, 297) erwähnt. Die gleiche Bezeichnung findet sich dann bei KARSCH (Phanerogamen-Flora der Provinz Westfalen, Münster 1853, z. B. S. 656), bei KOPPE (Standorte in und bei Soest wachsender Pflanzen, Soest 1859, S. 3), bei KOPPE und FIX (Flora von Soest, Soest 1865, S. VII) und bei BECKHAUS (Flora von Westfalen, Münster 1893, S. 217, 563). Bei unserem Besuche wurde uns die Örtlichkeit von verschiedenen Personen aus der Gegend als „Salzbrink" oder „auf dem Salzbrink" bezeichnet, und zwar soll das Gelände an der Straße von Paradiese nach Schwefe etwa 100 m diesseits und ungefähr 200 m jenseits der Bahn, das zum geringen Teile rechts, zum weitaus größten (etwa 300 m weit) links der Straße liegt, so genannt werden. Auch HUYSSEN (a. a. O. S. 174) nennt die Örtlichkeit „Salzbrink". — Brink bezeichnet in der westfälischen Mundart einen Hügel oder den Abhang eines Hügels und tritt häufiger als Wortbestandteil in Eigennamen in dieser Bedeutung auf (Vergl. WOESTE, Wörterbuch der westfälischen Mundart, Norden und Leipzig 1882, S. 40).

[3]) A. a. O. S. 174—175.

der Ausfluß war ¼ Kfs. Die Ansprüche, welche das Soester Sälzercollegium auf alle in Soest und der Soester Börde (die Ämter Schwefe, Borgeln und Lohne) vorkommenden Soolquellen besitzt, waren Veranlassung, diese Versuche nicht weiter zu verfolgen. Als EGEN im September 1824 die Gegend untersuchte, war die Bohrröhre noch vorhanden, und es floss daraus eine 9,6 Grad warme und 1,2 procentige Soole aus.[4] Die natürlich ausfliessende Soole in der Nähe erreichte diesen Gehalt nicht. ROLLMANN giebt den Gehalt der Quellen im Salzbrink zu 2,5 bis 3 pCt. und deren Seehöhe zu 266 Fuss an.... In der Nähe sind noch viele salzige Quellen bekannt: so am Amper Bache, ... endlich in dem ... Dorfe Paradies.«

Seit den Tagen, wo HUYSSEN das Vorstehende schrieb, hat sich der Salzbrink erheblich verändert. Die bedeutendste Veränderung hat der Bau der Bahn Dortmund-Soest herbeigeführt, deren Linie ihn durchschneidet. Salzstellen scheinen sich gegenwärtig nur noch nördlich von dem Bahndamme,[5] zwischen diesem und Schwefe, zu befinden. Hier liegt unmittelbar nördlich des Bahndammes ein *Phragmites*-Röhricht, das von Wiesen mit den gewöhnlichen Wiesenpflanzen der Soester Gegend und Äckern begrenzt wird. Im unteren, lockeren Teile des Röhrichts wachsen *Apium graveolens* — reichlich — und *Scirpus maritimus* — wenig —. Von diesem Teile des Röhrichts, in dem offenbar chlornatriumhaltige Quellen entspringen, führt in ungefähr südnördlicher Richtung ein kleiner Abzuggraben nach dem Dorfe Schwefe hin. Dieser Graben war bei unserem Besuche, wo er offenes Wasser führte, locker mit *Phragmites* verwachsen, zwischen dem ziemlich viel *Apium graveolens*, weniger *Scirpus maritimus* und noch weniger *Atropis distans* wuchsen. Im unteren Teile schließt sich seitlich an den Graben eine Wiese an, die dicht am Graben, wo sie als Fahrweg dient, verangert ist. Hier wachsen *Juncus compressus*, *J. Gerardi* und *Trifolium fragiferum;* letztere Art kommt auch auf der nicht verangerten Wiese vor.

Die übrigen früher auf dem Salzbrink beobachteten Halophyten haben wir nicht wiedergefunden.

Südlich vom Bahndamme haben wir weder auf dem Salzbrink noch in dem übrigen Teile des Ampener Bruches, in dem früher *Juncus Gerardi* und *Apium graveolens* beobachtet worden sind, soweit wie wir diese Örtlichkeiten besucht haben, Halophyten gefunden. Nur *Trifolium fragiferum* haben wir dort auf dem Wege Ampen-Schwefe und auf den angrenzenden Wiesen gesehen. Es beginnt schon südlich von Paradiese und geht bis zum Salzbrink.

---

[4]) Die Stelle um das Bohrloch, an der sich die kleinen Gruben befanden, hat wohl noch lange wüst dagelegen. Sie ist offenbar identisch mit dem „wüsten Felde am Salzspring bei Paradies“, wo nach JÜNGST (Flora Westfalens, 3. Aufl., Bielefeld 1869. S. 171) *Spergularia salina* vorkam.

[5]) Das Gelände unmittelbar südlich vom Bahndamme haben wir nicht besucht.

An den übrigen Salzstellen des Südens befinden sich wie gesagt seit Jahrhunderten bedeutende Salinen. Die Einrichtungen dieser Salinen haben im Laufe ihres Bestehens ganz erhebliche Wandlungen durchgemacht,[6]) durch die die Umgebung der von ihnen benutzten — natürlichen und benachbarten, künstlich erschlossenen — Salzquellen vollständig umgestaltet worden ist. Bei den meisten dieser Salinen wächst wahrscheinlich kein Individuum der dort vorkommenden Halophyten an einer natürlich entstandenen Stelle.

Am meisten fällt dies bei Westernkotten in die Augen. Hier liegen mehrere Gradier- und Siedehäuser im Orte selbst, wo sich auch die alten Solbrunnen befinden, die beiden größten Gradierhäuser jedoch am westlichen Ausgange des Ortes. Zu diesen führt durch eine trockene Wiese von der ungefähr nördlich von ihnen liegenden, in den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts erbohrten,[7]) mit einem hohen hölzernen Brunnenhause bedeckten Solquelle eine Holzröhrenleitung. An den Ansatzstellen der einzelnen Teile dieser Leitung, die nicht tief im Erdboden liegt, tritt Sole aus, die den umgebenden Erdboden stellenweise so stark durchtränkt, daß sich bei trockenem Wetter die Bodenoberfläche mit einem dünnen grauweißen Salzbelag bedeckt.[8]) Solche Stellen sind entweder ohne Phanerogamenvegetation, oder mehr oder weniger locker mit *Atropis distans* und vorzüglich *Spergularia salina* bewachsen, die meist einen Rand um diese Stellen bilden, in dem hier die eine, dort die andere Art vorherrscht. In der sich an diese Flecke anschließenden, teilweise recht verangerten Wiese wächst viel *Trifolium fragiferum*[9]). An den großen, westlich vom Orte liegenden Gradierhäusern führen Wege entlang, an deren äußeren Rändern reichlich *Atropis distans* und *Spergularia salina* wachsen, zwischen denen stellenweise *Atriplex hastatum* var. *salina* vorkommt. Strichweise grenzt an diese Wege Wiese an, auf der stellenweise viel *Trifolium fragiferum* und einzeln *Apium graveolens* wachsen; strichweise sind sie durch Gräben begrenzt, an deren Rande viel *Atropis distans* und *Spergularia salina* vor-

---

[6]) Vergl. hierzu HUYSSEN, a. a. O., und MEISTER, a. a. O., betreffs der Saline Salzkotten KNAPE, a. a. O. S. 13 u. f., und bezüglich der Salinen Werl FREIBURG, a. a. O.

[7]) Ihr Gehalt wie auch der der alten Quellen im Orte an Rohsalz, darunter vorherrschend Chlornatrium, beträgt ungefähr 8 %.

[8]) Nach HUYSSEN (a. a. O. S. 193) „bemerkt man bei der Dampfkunst des Gräflich-Landsbergischen Gradirhauses am s. g. Mühlenwege, wenn nach nasser Witterung Trockniss eintritt, in nicht geringer Ausdehnung einen weissen Beschlag von Kochsalz über dem Erdreich verbreitet; die Salzquelle scheint hier nur bei dem durch den Regen veranlassten stärkeren Wasserdruck zutage treten zu können.“ Diese Stelle, die am westlichen Ausgang des Ortes liegt, ist leider ganz ruderal.

[9]) Dieses kommt auch an der Chaussee dicht vor dem Orte vor, weiter nach dem Bahnhofe hin verschwindet es aber bald.

kommen, die stellenweise auch den vielfach trockenliegenden Boden der Gräben besiedeln. An und in diesen Gräben wachsen außerdem *Atriplex hastatum* var. *salina* und — vereinzelt — *Apium graveolens*. Die Umgebung der im Orte liegenden Gradier- und Siedehäuser ist ganz ruderal. An zahlreichen Stellen treten hier[10]) *Atropis distans* und vorzüglich *Spergularia salina* auf; an nasseren Stellen, vorzüglich an Gräben, wachsen *Atriplex hastatum* var. *salina* und *Apium graveolens*.[11])

Einen erheblich angenehmeren Eindruck auf den Botaniker macht das Salzgebiet um die Saline von S a l z k o t t e n.[12]) Ihr einziger Solbrunnen[13]) befindet sich im westlichen Teile der Stadt, ihre beiden Gradierhäuser und ihre Siedehäuser liegen dagegen westlich vor der Stadt.

Am wenigsten von der Kultur beeinflußt dürfte von den Salzstellen an der Saline das kleine, nicht sehr nasse[14]) *Phragmites*-Röhricht östlich von dem südlichen Gradierhause sein. Es scheint regelmäßig gemäht zu werden. In dem niedrigen, meist sehr lockeren *Phragmites*-Bestande wachsen viel *Triglochin maritima*, die stellenweise reichlicher als *Phragmites* auftritt, *Apium graveolens* und *Samolus Valerandi*, deren junge Pflanzen fleckweise den Boden dicht bedecken, sowie *Aster Tripolium*. Außerdem kommen in ihm noch *Juncus compressus*, *J. Gerardi*, *Erythraea pulchella*, *Thrincia hirta*, *Leontodon autumnalis* und einige andere Arten vor. An trockneren Stellen mischen sich in diesen Bestand auch *Medicago lupulina*, *Daucus Carota*, *Plantago lanceolata*, *Pl. media*, *Pulicaria dysenterica* und einige andere Arten, die an noch trockneren Stellen, wo *Phragmites* verschwindet, vorherrschen. Diese Striche bilden in geobotanischer Hinsicht den Übergang zu dem im Westen und Norden angrenzenden Gelände, auf dem die Gradierhäuser stehen, das man, soweit wie es nicht von diesen bedeckt ist, im Ganzen genommen geobotanisch als Flurmatte bezeichnen kann. Es dient teils als Dauerweide (Kamp), teils ist es vollständig verangert. Den Bestand bilden hier im wesentlichen die in dieser Gegend an solchen Örtlichkeiten gewöhnlichen Phanerogamenarten. Auf dem Kampe zwischen dem nördlichen Gradierhause und der Chaussee, den ein kleiner Bach durchfließt, befinden sich mehrere Vertiefungen und Gräben, die stark salziges Wasser enthalten, und außerdem eine Anzahl größerer und kleinerer, mehr oder weniger feuchter Stellen, deren salzhaltiger Boden entweder

---

[10]) Zerstreut durch den Ort treten *Chenopodium rubrum* und *Mercurialis annua* auf.

[11]) Nach HUYSSEN finden sich auch in der Umgebung von Westernkotten schwache Salzquellen; diese haben wir nicht besucht.

[12]) Sie hat seit Ende 1907 ihren Betrieb eingestellt.

[13]) Die Sole hat einen Salzgehalt von 5—6 %.

[14]) Das Wasser des an dem Röhricht vorbeiführenden Grabens — in dem *Zannichellia pedicellata* wächst — führte nach Untersuchungen von Privatdozent Dr. A. THIENEMANN und cand. rer. nat. R. SCHMIDT im Sommer 1911 7,3 gr Salze im Liter.

gar keine Phanerogamen trägt oder nur locker mit solchen, meist ausschließlich *Atropis distans* und *Spergularia salina*, bedeckt ist. Beide Arten pflegen aber am Rande dieser Stellen üppige Bestände zu bilden, an die sich meist Bestände anschließen, in denen *Juncus compressus* und *J. Gerardi* vorherrschen, und in deren lockere Partien *Triglochin maritima* — an nasseren Stellen —, *Atropis distans* und *Spergularia salina* eingestreut sind. Hier tritt auch viel *Thrincia hirta* auf. Die übrigen Partieen des Kampes tragen einen aus den gewöhnlichen Kampphanerogamen zusammengesetzten Bestand, in dem hin und wieder *Juncus compressus* und *J. Gerardi* sowie *Thrincia hirta*, und nur ganz vereinzelt *Atropis distans* und *Spergularia salina*, vorkommen. Beide Arten wachsen aber stellenweise viel am Rande der mit salzhaltigem Wasser und stark eisenschüssigem Schlamme gefüllten Gräben und Vertiefungen des Kampes, sowie in der Nähe der Gradierhäuser, wo der stark mit Salz durchtränkte Boden strichweise ganz ohne Phanerogamenvegetation ist.

Dieses Gelände wird nach den angrenzenden Straßen hin durch Gräben begrenzt, die wie die Gräben, die um das gegenüberliegende Grundstück laufen, auf dem die Siedehäuser stehen, zeitweilig offenbar reichlich mit stark salzhaltigem Wasser gefüllt, jetzt[15]) jedoch fast überall — offenbar aber meist erst seit kurzer Zeit — ohne Wasser sind. Der Boden der Gräben an den Siedehäusern ist meist mit Schlamm bedeckt, der stellenweise eine üppige Algenvegetation trägt. In dem Graben an der Ostseite der Siedehäuser steht am Rande des schlammbedeckten Bodens weithin ein dichter Bestand von *Aster Tripolium*, dessen Individuen hier auffällig — bis 1 m — hoch und sehr schlank sind. *Atropis distans* wächst meist am Außenrande dieses Bestandes und in seinen Lücken. *Apium graveolens* sowie *Atriplex hastatum* und *A. hastatum* var. *salina* treten dagegen vorzüglich in den Lücken des *Aster*-Bestandes und an seinem Innenrande auf, kommen vereinzelt aber auch an der ziemlich steilen Grabenböschung vor, die hauptsächlich mit Gräsern: *Holcus lanatus*, *Agrostis alba*, *Festuca rubra* und *Poa pratensis*, sowie mit *Medicago lupulina*, *Trifolium pratense*, *Tr. fragiferum*, *Pimpinella Saxifraga*, *Heracleum Sphondylium*, *Daucus Carota*, *Plantago media*, *Pl. lanceolata* und *Pulicaria dysenterica* bewachsen ist, Arten, die auch den Bestand auf den Landstreifen an dem Graben zusammensetzen, wo *Apium graveolens* sowie *Atriplex hastatum* und *A. hastatum* var. *salina* einzeln auftreten. Wo der schlammige Grabenboden schon länger trocken daliegt, ist er stellenweise bereits dicht mit den Keimpflanzen von *Atropis distans* bedeckt. *Spergularia salina* wächst nur da am Rande des schlammigen Grabenbodens, wo die übrigen Phanerogamen ganz zurücktreten. Sie fehlt deshalb dem Graben an der Ostseite der Siedehäuser auf weiten Strecken, tritt aber in dem Graben an der Südseite dieser Häuser, wo andere Phanerogamen nur spärlich wachsen, sehr üppig auf und bedeckt hier bis ½ qm große Flecke ganz dicht. An den südlich

[15]) Am 4. August 1912.

von der Chaussee gelegenen Gräben, an denen *Aster Tripolium* nur spärlich auftritt, umsäumen *Atropis distans* und *Spergularia salina* weithin den Bodenschlamm. *Spergularia* bildet die Innenseite dieser Bestände, in denen auch *Apium graveolens* und *Atriplex hastatum* var. *salina* wachsen, und dringt von hier stellenweise bis zur Mitte des Grabens vor. Stellenweise sind hier die Gräben auch schon ganz verwachsen. Die Mitte ist meist mit *Atropis distans* bedeckt, an die sich auf beiden Seiten Bestände anderer Gräser, namentlich von *Agrostis alba* und *Aira caespitosa*, anschließen, in denen strichweise recht viel *Apium graveolens* auftritt.

Die soeben behandelten Salzstellen verdanken ihren Salzgehalt wohl hauptsächlich der Sole des zur Salzbereitung dienenden Salzbrunnens, die hier seit Jahrhunderten an sehr verschiedenen Stellen auf den Boden gelangt und ihn durchtränkt. Vielleicht befinden sich jedoch auch auf diesem Salzgelände selbst unbedeutende Solquellen. In der Nähe desselben sind solche vorhanden. HUYSSEN[16]) beschreibt diese in folgender Weise: »Die nächste Umgebung von Salzkotten ist reich an Soolquellen. Gedenken wir zunächst jenes reichlich 4 Morgen grossen sumpfigen Terrains südwestlich der Stadt auf dem rechten Ufer der Heder, welches die Süldsoe oder Sülzei genannt wird, und in welchem allenthalben Soolquellen, freilich meist von geringer Ergiebigkeit hervortreten, deren Salzgehalt sich wegen der sofort stattfindenden Vermischung mit süssem Wasser schwer bestimmen lässt; indessen mehr als 4 pCt. dürfte derselbe bei keiner dieser Quellen betragen; bei mehreren ist er kaum 1 pCt. Auch in weiterer Erstreckung, bis ¼ Stunde nach Westen hin ist der Lauf der Heder von salzigen Quellen begleitet, die dort zwischen süssen Quellen zutage treten. Soweit das Erdreich tief liegt und sumpfig ist, wird deren Gegenwart, ausser durch die unmittelbare Wahrnehmung ihres Salzgehalts, auch durch den Charakter der Vegetation erkannt, indem dort, wie schon BECKS anführt,[17]) nur solche Pflanzen, die den Salzboden besonders lieben, gedeihen. Viele dieser Soolquellen kommen nicht fortdauernd, sondern nur nach nasser Witterung hervor. Tritt dann nachher Dürre ein, so erscheinen die Stellen, von denen das Wasser nicht durch Abfluss, sondern durch Verdunstung entfernt worden ist, mit Kochsalz bedeckt. Die Anzahl dieser Quellen mag etwa 20 betragen.«

Wir haben leider diese Salzstellen, deren Existenz uns bei unserem Aufenthalt in Salzkotten nicht bekannt war, nicht gesehen. Es ist uns auch zweifelhaft, ob sie heute noch vorhanden sind. In den floristischen Schriften wird die Sülzei nie erwähnt.

Von den anderen Salinen[18]) des Südens ist Königsborn die umfangreichste. Ihre z. T. sehr langen Gradierhäuser sind über eine

[16]) A. a. O. S. 209—210.

[17]) Vergl. hierzu die Seite 167 angeführte Aussage von BECKS.

[18]) Die Verhältnisse dieser Salinen, namentlich die von Königsborn, bis zum Beginne der fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts hat HUYSSEN in

weite Fläche zerstreut. Die wohl z. T. natürlichen Solquellen, die früher zur Salzbereitung dienten, werden schon längst nicht mehr hierzu benutzt. Schon seit langer Zeit dienen hierzu künstlich erschlossene, z. T. von den alten weit entfernte Quellen, seit 1884[19]) ausschließlich der 26 km von Königsborn entfernte, 4 km östlich von Hamm in der Bauerschaft Werries liegende, 1876 erbohrte sog. Hammer Brunnen,[20]) dessen Wasser in einer Röhrenleitung nach Königsborn geleitet wird.

Von den drei Werler Salinen befindet sich eine in und an der Stadt; die beiden anderen — die Saline Höppe und die Saline Neuwerk — liegen etwas entfernter von der Stadt. Die Sassendorfer Saline liegt im und am Orte.[21])

Das Auftreten der Halophyten — *Atropis distans*, *Juncus Gerardi*, *Spergularia salina*, *Apium graveolens* und *Atriplex hastatum* var. *salina*

---

seiner schon öfter erwähnten Schrift sehr eingehend geschildert. Er gibt hier auch eine Aufzählung aller ihm bekannten — natürlichen und künstlichen — Solquellen in der Umgebung der drei Orte.

[19]) Vergl. JÜTTNER, a. a. O. S. 48. Nach diesem Autor (a. a. O. S. 50) hat das Wasser dieser Quelle einen Chlornatriumgehalt von ungefähr 7,5 %.

[20]) Am Hammer Brunnen wachsen keine Halophyten.

In der Nähe des Hammer Brunnens, in der Bauerschaft Mark, wird seit 1904 aus den Schächten der Steinkohlenzeche Maximilian Sole in den in der Nähe vorbeifließenden Geithebach abgeleitet. Der Abflußgraben mündet in einen unmittelbar nördlich von der südlichen Straße Mark-Üntrop liegenden Teich, der schon vorher bestand, aus dem die Sole in einem mehrere hundert Meter langen Graben, der die Straße quert, zum Geithebach abfließt. Das Wasser des Teiches — in dem es dampft — und des Abflußgrabens zum Geithebach schmeckt stark salzig — es enthielt nach Angabe von THIENEMANN und SCHMIDT im Jahre 1911 etwa 8% Salze — und setzt reichlich Ocker ab; Boden und Ufer des Teiches und des Grabens sind dick mit Ocker bedeckt. Am Ufer des Teiches, seines Abflußgrabens und des Geithebaches unterhalb der Mündung des Grabens wachsen viel *Atriplex hastatum* und *A. hastatum* var. *salina*, die hier ohne Grenzen ineinander übergehen. Auch von *Atriplex patulum* kommt hier, doch spärlicher, eine Salzform vor. Auf den mit Wasser durchtränkten Uferpartien an der Ostseite des Teiches wächst viel *Triglochin palustris*, die stellenweise große Flecke — an einer Stelle einen ungefähr 10 qm großen Fleck — fast ausschließlich dicht bedeckt. Nur wenige andere Arten sind in diesen großen *Triglochin*-Bestand eingesprengt, vorzüglich *Juncus bufonius* und *J. glaucus*, *Lolium perenne*, *Holcus lanatus;* an anderen Stellen wächst auch *Agrostis alba stolonifera* in Gesellschaft von *Triglochin*.

Mehrere hundert Meter westlich von dem Teiche tritt an der Straße *Trifolium fragiferum* auf; es begleitet von hier ab die Straße etwa ½ km weit in westlicher Richtung. In der Nähe des Teiches und seines Abflußgrabens haben wir es nicht beobachtet.

[21]) Die Sole beider Orte hat einen Chlornatriumgehalt von ungefähr 6—7%.

— ist bei Königsborn, Werl und Sassendorf ganz gleich. Sie wachsen hier überall an Stellen, wo der Boden mit Sole durchtränkt wird, und wo deshalb die übrigen Phanerogamen zurücktreten oder ganz fehlen, vorzüglich unmittelbar an den Gradierhäusern, an den Außenrändern und Böschungen der an den Gradierhäusern entlang führenden Wege, an und in den Gräben an der Außenseite dieser Wege, an anderen Abzugsgräben, über den Sole-Rohrleitungen und an Soleteichen. Am häufigsten sind *Atropis distans*[22]) und *Spergularia salina*, die namentlich in Masse an den Rändern und Böschungen der Wege und Gräben an den Gradierhäusern auftreten, weniger häufig sind *Apium graveolens* und ausgeprägte *Atriplex hastatum* var. *salina*, die hauptsächlich an den wasserreicheren Abzugsgräben, — *Apium* z. T. in weiterer Entfernung von den Salinen — wachsen, sowie *Juncus Gerardi*, der stellenweise auf verangerten Rasenplätzen in Gesellschaft von *Juncus compressus* kleinere oder größere Bestände bildet.[23])

Wie bei Westernkotten ist auch keine der zahlreichen Halophytenwohnstätten bei Königsborn, Werl und Sassendorf als ursprünglich anzusehen. Wir halten deshalb eine eingehende Schilderung derselben für überflüssig.

Von den drei Salinen, die früher am Nordwestrande des Münsterschen Beckens bestanden, ist heute nur noch die Saline Gottesgabe bei Rheine in Betrieb.

Von den beiden anderen Salinen ist die, die ehemals in der Bauerschaft Rothenberge nordöstlich von Ochtrup lag, wohl schon vor 1700 eingegangen. »Nördlich dieses Hügels [d. h. des Rothenberges] ist nicht weit von dessen Fusse ein alter Soolschacht vorhanden, nordwärts von dem Colonate von HAGENHOF, auf demjenigen von WICKENBROCK gelegen. Es hat hier ehemals eine kleine Saline gestanden, welche durch HERMANN VON VEELEN im J. 1520 gegründet sein soll, nachmals in den Besitz der Münsterschen Salinen-Societät übergegangen und von dieser, als sie ihre Salzproduction nach der Saline Gottesgabe concentrirte, aufgegeben und abgebrochen worden ist. Der Schacht ist vierseitig in Bolzenschrot ausgezimmert und im Lichten 5 und 7 Fuss weit, dabei 23 Fuss tief. Der Soolspiegel in demselben ist je nach der Witterung verschieden; nach heftigen Regengüssen reichte derselbe bei meiner Anwesenheit Ende September 1853 bis 1 Fuss unter die Hängebank; nach der Angabe des Hrn. Salineninspectors RATERS zu Gottesgabe ist der gewöhnliche Stand 4 bis 6 Fuss darunter, wobei der Salzgehalt 3,5 pCt. beträgt. Die von mir geschöpfte Soole, welche aller-

---

[22]) *Atropis distans* hat sich bei den westfälischen Salinen noch nicht wie in weiten Strichen des Saalebezirkes zur völligen Ruderalpflanze entwickelt.

[23]) In ihrer Gesellschaft sowie auf benachbarten trockenen, vorzüglich verangerten Wiesen wächst viel *Trifolium fragiferum*. Bei Sassendorf haben wir auch *Scirpus maritimus* (an einem Abzugsgraben am Orte) beobachtet.

dings sehr verdünnt sein musste, hatte nur 1,5 pCt. Dem Schacht scheinen auch für gewöhnlich neben den salzigen süsse Wasser zuzufliessen, da derselbe beim Auspumpen bis zum Boden reichere Soole bis zu 3,9 pCt. Gehalt giebt. Die fortdauernden Zugänge sind übrigens nicht stark und betragen nach Herrn RATERS Angabe nur gegen ½ Kfs. in d. Min.

Im J. 1842 wurde seitens der Saline Gottesgabe von der Schachtsohle aus noch bis zu 256 Fuss Gesamttiefe gebohrt. Man hat dadurch zwar interessante Gebirgsaufschlüsse, auch eine um 0,5 pCt. reichere, aber keine ergiebigere Quelle erhalten.

Zehn Schritte östlich dieses Soolbrunnens, in der Richtung h. 5½ befindet sich auf einem zum SALTMANN'schen Colonate gehörigen Grundstücke die noch kenntliche Stelle eines verschütteten zweiten Soolbrunnens, über welchem bereits wieder Rasen gewachsen ist, der sich aber bei meiner Anwesenheit im September 1853 etwa 1 Fuss nachgesunken zeigte.

Die Quellen dieses Schachtes sind unbezweifelt gleichen Ursprungs wie jene des ersten.«[24])

Auch nach 1853 ist auf dem Rothenberger Salzgelände nach Sole gebohrt worden. »Die äußerste am Nordrande [des Beckens] nach Westen liegende Soolquelle ist im Jahre 1876 verliehen; sie liegt bei Ochtrup am Rothenberge, welcher aus Gault besteht. Es ist hier in einem 9 m tiefen Bohrloche eine stark salzige Soole erschlossen worden zwischen zwei Brunnen, welche ebenfalls Salzwasser liefern.«[25])

Bei unserem Besuche der Örtlichkeit am 15. August 1912 fanden wir einige hundert Meter östlich vom Weckenbrokschen[26]) Hofe auf einem Kampe zwei, einige Meter voneinander entfernte Brunnen, die beide ausgezimmert waren und Wasser enthielten. Die Zimmerung des östlichen von beiden Brunnen war gut erhalten; er war fast bis zum Rande mit stark salzig schmeckendem Wasser gefüllt. Die Zimmerung des westlichen Brunnens war verfallen; er war nur bis etwa 1 m unter seinem oberen Rande mit schlammigem Wasser gefüllt, in dem Algenmassen schwammen.[27])

---

[24]) HUYSSEN, a. a. O. S. 229—230. In einer Anmerkung fügt er hinzu: »In der . . . „Generaltabelle von dem Gehalte derer Saltz-Brunnen in Teutschland" vom J. 1739 findet sich Rothenberg als nicht gangbares Salzwerk aufgeführt.« — In einer Anm. S. 591 wird der oben (Zeile 1) angegebene Salzgehalt von 1,5 pCt. in 3,2 pCt. berichtigt.

[25]) JÜTTNER, a. a. O. S. 45. Nach diesem Verfasser soll die Saline „angeblich" im 30jährigen Kriege zerstört worden sein.

[26]) So wurde uns dieser Name angegeben.

[27]) Nach Mitteilung von THIENEMANN und SCHMIDT hatte am 17. Juni 1912 das Wasser des östlichen Brunnens einen Salzgehalt von etwa 5 %, das des westlichen Brunnens an der Oberfläche einen Gehalt von etwa 1,2 %, in der Tiefe einen Gehalt von etwa 2,5 %.

Wahrscheinlich ist der westliche, verfallene Brunnen mit dem von HUYSSEN erwähnten ausgezimmerten Brunnen identisch, der östliche Brunnen aber jün-

Das Wasser des östlichen Brunnens scheint zeitweilig überzulaufen und dann in einem kleinen Graben nordwärts abzufließen. Jetzt war auf einem Streifen von 1—2 m Breite um den Brunnenrand der dunkle, feinsandig-tonige Boden feucht und sehr weitläufig mit *Atropis distans*, *Atriplex hastatum* var. *salina* und — hauptsächlich — *Spergularia salina* bewachsen. Letztere Art bildete einen dichten Saum um diese Stelle, in den wenig *Atropis distans*, *Juncus compressus* und *J. Gerardi* sowie *Atriplex hastatum* var. *salina* eingesprengt waren. Hieran schließt sich Wiese an, in der eine Strecke weit nach Norden hin eine Anzahl größerer und kleinerer Flecke vorhanden sind, die einen sehr weitläufigen Phanerogamenbestand tragen, der hauptsächlich aus *Agrostis stolonifera* und *Juncus compressus* besteht, zwischen denen *Atropis distans*, *Juncus Gerardi*, *Atriplex hastatum* var. *salina* und *Spergularia salina* spärlich wachsen. Diese Flecke sind vielfach von dichteren, im wesentlichen aus *Agrostis stolonifera* und *Juncus compressus* bestehenden Beständen eingeschlossen.

Der andere Brunnen, an dessen oberem Rande viel *Carex vulpina* und *Atriplex hastatum* wachsen, ist von Wiese eingeschlossen, in deren Bestande stellenweise *Agrostis stolonifera* und *Juncus compressus* vorherrschen.

Im Kampe am W e c k e n b r o kschen Hofe und im südöstlich von Rothenberge gelegenen Dorfe Wettringen wächst *Trifolium fragiferum*.

Die zweite der eingegangenen Salinen, die Saline Hermannshalle, die nordöstlich von Bevergern zwischen dem Bahnhof Hörstel und der Gravenhorster Friedrich-Wilhelms-Eisenhütte lag, hat bis 1810 bestanden.[28]) An dem äussersten westlichen Ende der Teutoburger Bergkette brechen unweit Bevergern Soolquellen hervor, sämtlich im Thale, zwischen Bergen von mässiger Erhebung eingeschlossen. Die Stelle findet sich auf der REIMANN'schen Karte angegeben. Sie liegt südwestlich der Gravenhorster Hütte zwischen dem Hux- und dem Horkenberge auf einer Wiese, welche S a l z e s k oder S a l z e s c h heisst. Ehedem wurden sie auf einer dort gelegenen Saline der Münsterschen Salinen-Societät, deren Stelle noch durch ausgedehnte Aschenhaufen verraten wird, auf Kochsalz zugutegemacht. Es waren 4 Soolbrunnen vorhanden, welche längst verdeckt sind, deren Soole aber überfliesst. Bei dem einen derselben hat EGEN den Salzgehalt zu 2 pCt. und die Temperatur zu 9 Grad R. bestimmt. ROLLMANN hat für die Salzesker Quellen überhaupt 2—$2^3/_8$ pCt. und 9,5 Grad angegeben. Eine in neuerer Zeit durch Herrn Apotheker ALBERS in Jbbenbüren angestellte Untersuchung von dortiger Soole, welche über der Erdoberfläche stand, ergab noch nicht 2 pCt. Offenbar schwankt der Gehalt je nach der grösseren oder geringeren Vermengung

---

geren Datums. Wir hörten in Rothenberge, daß sich auch auf dem Kolonate von S a l t m a n n ein „Salzpütt" befände, doch konnten wir durch Nachfrage auf dem S a l t m a n n schen Hofe nichts Näheres über seine Lage erfahren.

[28]) Vergl. JÜTTNER, a. a. O. S. 45.

mit Regenwasser. Ich fand nach starkem Regen im September 1853 an mehreren Stellen die Soole kaum von merkbar salzigem Geschmacke, an anderen Stellen aber stärker. Herr RATERS gab mir den Gehalt der schwersten Quelle bei günstiger Jahreszeit zu 3 pCt. und deren Ergiebigkeit zu 2 Kfs. in der Minute an. Außer den aus älterer Zeit herrührenden Brunnen ist um die Zeit gegen Ende der Französischen Herrschaft ein neuer 20 Fuss tiefer Soolbrunnen gegraben und in Mauerung gesetzt worden, in welchem jedoch die Soole noch schwächer ist. Viele der zahlreichen Wasserbehälter der dortigen Gegend haben bei trockener Jahreszeit einen etwas salzigen Geschmack, auch soll sich, wie schon EGEN erwähnt, mitunter der Boden mit krystallisirtem Kochsalz belegt zeigen.«[29])

Der Salzesch (gesprochen: Salzesk), ein ungefähr $3/4$ km langes und ein- bis zweihundert Meter breites Gelände, ist in geobotanischer Hinsicht im wesentlichen eine strichweise sumpfige Niederungs-Flurmatte, die Röhrichte einschließt und stellenweise in Matte übergeht. Er dient als Viehweide, wird aber im oberen Teile — in der Gegend der Quellen — stellenweise auch gemäht. Das den auf ihm entspringenden Quellen entströmende Wasser sammelt sich zu einem Bache, der den Esch am unteren Ende verläßt und nach längerem Laufe durch Gehölze, Wiesen, Weiden und Äcker in die Jbbenbürener Aa mündete.

Auf der oberen, teilweise künstlich erhöhten Partie des Salzesches hat ehemals die Saline gestanden; ihre Lage läßt sich noch deutlich an dem dort liegenden Aschenhaufen[30]) erkennen. Hier befinden sich auch mehrere Salzbrunnen, von denen jedoch nur einer ganz offen und[31]) fast bis zum Rande mit Wasser gefüllt ist, die übrigen aber teilweise oder vollständig mit Rasen bedeckt sind.[32]) Auch aus diesen entströmt aus seitlichen Öffnungen Wasser, das in künstlichen Gräben,[33]) die häufig gereinigt werden — der Schlamm wird in der Nähe ausgebreitet —, abfließt. Das widerlich salzig schmeckende Wasser[34]) ist stark eisenhaltig, der Boden in der Nähe der Brunnen und Gräben hat davon eine kräftige Ockerfärbung.

---

[29]) HUYSSEN, a. a. O. S. 235—236.

[30]) Auf Bild 1, das den oberen Teil des Salzesches darstellt, hinten in der Mitte als dunkler Fleck kenntlich, der unmittelbar an die rechte Ecke des Feldes grenzt.

[31]) Am 10. August 1912.

[32]) Auf Bild 1 sind zwei dieser Brunnen an den Pfählen kenntlich, die — durch Drähte verbunden — Menschen und Vieh vor dem Hineinstürzen und Versinken bewahren sollen.

[33]) Bild 4 zeigt einen dieser Gräben mit *Aster Tripolium* am Rande.

[34]) Nach Mitteilung von THIENEMANN und SCHMIDT hatte am 17. Juni 1912 das Wasser der drei größeren Brunnen einen Salzgehalt von 2,0 bis 2,4 %.

Das Gelände um die Brunnen und Gräben trägt im allgemeinen einen hier dichteren, dort lockereren Phanerogamenbestand, in dem *Agrostis stolonifera* und *Juncus compressus* — stellenweise mehr diese, stellenweise mehr jene Art — vorherrschen. Zwischen den Phanerogamen ist der Boden vielfach dicht mit kleinen Moosen bedeckt. *Phragmites communis* ist in diesen Bestand meist nur einzeln oder in Gruppen eingesprengt, sie bildet aber in flachen Senken, die offenbar durch Ausstich von Rasen entstanden sind, Röhrichte, die noch im vorigen Jahre sehr naß waren, jetzt aber ziemlich trocken sind. An den trockneren und weniger salzigen Stellen geht der *Agrostis-Juncus*-Bestand in Flurmatte oder Matte mit den gewöhnlichen Wiesen- und Weidepflanzen dieser Gegend über. *Phragmites communis* und vorzüglich *Agrostis stolonifera* wachsen vom Rande in die Gräben, die jetzt nur zum Teil Wasser enthalten, in dem wie auf dem Schlamme sich Algenpolster befinden, sowie in die Brunnen. Hier bilden sie Rasen, die sich vom Brunnenrande her vorschieben, bis sie endlich die ganze Brunnenoberfläche bedecken. Eine darauf stehende erwachsene Person vermag auch die dickste dieser Rasendecken noch in Schwingungen zu versetzen; durch diese Bewegung wird der seitliche Wasserabfluß vermehrt, und es treten gleichzeitig Luftblasen aus. Auf dem Rasen an und auf den Brunnen wächst — spärlich — auch *Poa pratensis*. In dem *Agrostis-Juncus*-Bestande wachsen viel *Plantago Coronopus* und *Thrincia hirta*, die nur vereinzelt in die Flurmatte und Matte mit den gewöhnlichen Weide- und Wiesenpflanzen übergehen, sowie weniger *Triglochin palustris*,[35]) *Juncus Gerardi* und *Erythraea pulchella*. An den Stellen der Grabenböschungen, wo andere Arten fehlen oder zurücktreten, kommt *Spergularia salina* sehr reichlich vor, die vielfach auch große Flecke des ausgebreiteten Grabenschlammes bedeckt. Weniger häufig sind an den Gräben *Atropis distans*, *Atriplex hastatum* var. *salina* und *Aster Tripolium*. Mit ihnen zusammen wächst auch die Salzvarietät von *Atriplex patulum*.

Das sich an den oberen Teil des Salzesches abwärts anschließende Gelände zerfällt in eine östliche und eine westliche Partie. Die östliche Partie enthält eine Anzahl Quellen; durch das diesen entströmende Wasser sind größere Flecke versumpft, die vom Tritt des weidenden Rindviehs vielfach in Moräste verwandelt worden sind. Außerdem befinden sich auf dieser Seite mehrere größere und kleinere Ausstiche. Die westliche Partie durchströmt das aus den Salzbrunnen abfließende Wasser. An dem ungefähr in nordsüdlicher Richtung verlaufenden Steindamme[36]) mischt es

---

[35]) *Triglochin maritima*, die nach VON BÖNNINGHAUSEN (a. a. O. S. 110) „bei Gravenhorst" d. h. auf dem Salzesch beobachtet sein soll, haben wir dort nicht gefunden.

[36]) Bild 3 zeigt den Durchtritt des Abflusses der Salzbrunnen durch den Steindamm. Die erwähnten Quellen liegen etwas unterhalb dicht vor diesem

sich mit dem Wasser hier entspringender Quellen, deren Umgebung sehr sumpfig ist. Der Abfluß dieses Sumpfes vereinigt sich weiter abwärts mit den Abflüssen der östlichen Partie zu einem Bache, der den unteren Teil des Salzesches durchfließt. Während in der östlichen Partie weder an den Quellen noch an deren Abflüssen Halophyten zu wachsen scheinen, treten in der westlichen Partie an solchen Stellen Halophyten, vorzüglich *Aster Tripolium*, auf.[37]) Im übrigen ist die Vegetation beider Partien nicht verschieden. Die trockeneren Strecken tragen meist einen Phanerogamenbestand, in dem *Agrostis stolonifera* und *Juncus compressus* vorherrschen und in den *Phragmites communis* einzeln oder in Gruppen eingestreut ist. An den nasseren Stellen herrscht *Phragmites* vor; in manchen Ausstichen tritt sie fast allein auf. In einem Ausstiche der östlichen Partie, in dessen offenem Wasser *Lemna minor* und *Hydrocotyle vulgaris* wachsen, steht sehr viel *Scirpus Tabernaemontani*. Sehr häufig ist an den trockneren Stellen des mittleren Teiles des Salzesches *Plantago Coronopus*. Besonders viel tritt diese Art auf Ameisenhaufen und dem eingeebneten Boden solcher Haufen auf; ihre Individuen pflegen hier aber sehr klein zu bleiben. Auch auf dem vorhin erwähnten Steindamme wächst *Plantago Coronopus* reichlich.

Der untere Teil des Salzesches ist erheblich trockener. Gleich an seinem Beginne finden sich trockene, vielfach etwas hügelige Stellen, die mit *Nardus stricta, Triodia decumbens, Juncus Leersii, J. effusus, Potentilla silvestris, Genista anglica, Lotus uliginosus, Erica Tetralix, Calluna vulgaris, Empetrum nigrum, Gentiana Pneumonanthe, Cirsium palustre, Thrincia hirta, Hieracium Pilosella* und einigen anderen Arten bewachsen sind.

Der den unteren Teil durchfließende Bach ist anfangs einige Meter breit und mit *Agrostis stolonifera* ausgewachsen. In und an ihm stehen *Triglochin palustris, Juncus compressus, J. Gerardi* und *Aster Tripolium* — der hier niedrig bleibt und weitabstehende Äste hat — einzeln und in Gruppen. *Spergularia salina* kommt hier nur sehr wenig vor. Dann verengt sich der Bach und hat ein stärkeres Gefälle. Hier wachsen *Spergularia salina* und *Aster Tripolium* nur spärlich, *Triglochin palustris* aber noch reichlich an ihm.[38]) Auch auf dem unteren Teile des Salzesches kommt *Plantago Coronopus* in Menge vor.

Unterhalb des Salzesches ist der Bach bis zum Hofe von Noia an der Straße Hörstel-Gravenhorst mit *Phragmites* dicht umsäumt, stellenweise sogar ganz bewachsen. *Aster Tripolium* kommt hier an ihm noch vereinzelt vor, die übrigen Halophyten kommen aber, wie es scheint, gar nicht mehr vor.

Damme. Bild 2 stellt ein anderes Stück der westlichen Partie und des Steindammes dar.

[37]) Das Wasser beider Partien enthält erheblich weniger Eisen als das des oberen Teiles des Salzesches.

[38]) *Atropis distans* haben wir hier nicht gesehen.

Auf dem von dem Hofe von N o i a direkt nach Süden führenden Fahrwege sind, vorzüglich dicht an der Straße Hörstel-Gravenhorst, nackte Stellen, deren Boden dicht unter der Oberfläche einen stark salzigen Geschmack hat. An mehreren der Stellen blüht das Salz jetzt schwach aus. An den Rändern dieser Stellen wachsen *Atropis distans*, *Juncus compressus* und *Juncus bufonius*.[39])

Von dem N o i a schen Hofe ab fließt der Bach längs der Straße und wird dann — jetzt — nach kurzem Laufe von dem im Bau begriffenen Mittellandkanal aufgenommen.[40])

Die wenige Kilometer nördlich von Rheine liegende Saline G o t t e s - g a b e »gewinnt gegenwärtig die Soole zur Salzfabrikation in unterirdischen Bauen, welche einzig zu diesem Zwecke betrieben werden; früher benutzte man eine natürlich hervorbrechende Quelle, verfolgte diese dann durch einen Schacht, der mit der Zeit tiefer und tiefer wurde, und aus dem man endlich zum Streckenbetriebe in horizontaler Richtung überging. So wie auf den Salinen des Hellwegs immer neue Bohrlöcher hergestellt werden, um Ersatz für die mit der Zeit schlechter werdenden Soolquellen zu schaffen, so wird zu Gottesgabe derselbe Zweck durch Fortsetzung der begonnenen und durch den Angriff neuer Strecken erzielt. . . .

Es sind nach und nach 5 Soolbrunnen abgeteuft worden. . . . Das Gemenge der aus den unterirdischen Bauen überhaupt gewonnenen Soole hält jetzt 5,3 pCt.«[41])

Wie bei den Salinen im Süden des Münsterschen Beckens, so führen auch bei der Saline Gottesgabe längs des Gradierhauses[42]) Wege und Gräben. An den Außenrändern der Wege sowie an und in den Gräben wachsen *Atropis distans* und *Spergularia salina*; diese ist im allgemeinen spärlicher als jene, bedeckt aber an mehreren Stellen größere Flecke ziemlich dicht. Außerdem kommen an diesen Örtlichkeiten *Juncus compressus*, *J. Gerardi*, *Atriplex hastatum*, *A. hastatum* var. *salina*, *A. patulum* var. *salina* und

[39]) Auf diese Stelle bezieht sich vielleicht die oben erwähnte Angabe von EGEN. Wir möchten annehmen, daß der Bach sich in dem von der Straße Hörstel-Gravenhorst und dem bezeichneten Fahrwege gebildeten Winkel bei Hochwasser staut und übertritt, und daß hierdurch der Damm des Fahrweges mit Salz durchtränkt ist.

[40]) Der Mittellandkanal wird den Salzesch queren und auch den Partien desselben, die nicht direkt vom Kanal getroffen werden, das Wasser entziehen. Hierdurch wird leider in absehbarer Zeit die interessante Halophytenvegetation dieser Stelle völlig vernichtet werden. Wir hielten es deshalb für zweckmäßig, unserer Abhandlung einige Photographien von Teilen des Salzesches beizugeben, die wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Privatdozenten Dr. Aug. THIENEMANN verdanken.

[41]) HUYSSEN, a. a. O. S. 231—233. Nach JÜTTNER, a. a. O. S. 45, beträgt jedoch der Salzgehalt nur 4 %.

[42]) Es ist nur e i n Gradierhaus vorhanden.

Plantago Coronopus vor. In den angrenzenden Wiesen und Weiden, deren Bestand sich im wesentlichen aus den gewöhnlichen Wiesen- und Weidepflanzen zusammensetzt, sind einzelne salzreichere Partien mit Flurmattencharakter vorhanden, deren Bestand vorzüglich aus *Agrostis stolonifera* und *Juncus compressus* besteht, in den die vorhin genannten Arten eingestreut sind. Von diesen ist *Plantago Coronopus* am häufigsten; sie kommt auch auf den angrenzenden Partieen mit den gewöhnlichen Wiesen- und Weidepflanzen vor. Auf diesen wächst auch viel *Trifolium fragiferum* und vereinzelt *Apium graveolens*, das sich reichlicher an einigen Gräben findet.[43]) An dem benachbarten Siedehause wächst *Atropis distans*.

Die übrigen Salzstellen im Norden des Beckens, an denen mit Sicherheit Halophyten beobachtet worden sind, liegen dicht beieinander am Südwestrande des Teutoburgerwaldes, ungefähr südlich von Osnabrück. Auch hier, und zwar bei Rothenfelde unweit von Dissen, befindet sich eine Saline. Sie ist erst spät, 1724, angelegt worden. Es bestand jedoch schon früher in der Gegend von Dissen eine Saline, die aber bereits im 18. Jahrhundert eingegangen zu sein scheint. HUYSSEN sagt hierüber:[44]) »Die REIMANN'sche Karte giebt auf Hannoverschem Gebiete zwischen Rothenfelde oder genauer: zwischen Erpen und Dissen eine Salzquelle an; es ist mir jedoch nicht gelungen, darüber irgend etwas Näheres auszumitteln, als dass dort wahrscheinlich die ehemalige Dissener Saline gestanden.« Und in einer Anmerkung[45]) fügt er hinzu: »In der .... Generaltabelle vom J. 1739 heisst es wörtlich: ,,Diesen. Hieselbst ist ein gangbares Saltzwerk, welches einen Brunnen der aus grauem Kalkstein hervor quillet, zwar nutzet, anbey aber den eigenen Umstand hat, dass im Sommer und bey trockenen Wetter, die Soole gäntzlich aussenbleibet.''« Auch wir haben nach dieser Quelle, die nach der Reimann-schen Karte südöstlich von der Springmühle und nördlich von Haus Palsterkamp gelegen ist, gesucht, sie aber ebenso wie HUYSSEN nicht gefunden. Das ganze Gelände zwischen Haus Palsterkamp und der Springmühle hat sich seit HUYSSENs Zeit erheblich verändert. Es ist jetzt von zahlreichen Entwässerungsgräben durchzogen und trägt ausgedehnte Weidenanpflanzungen. Halophyten haben wir hier nicht gesehen. BUSCHBAUM[46]) gibt von hier, d. h. ,,am Bache von Palsterkamp bis zur [südlich von Rothenfelde gelegenen] Helfernschen Mühle,'' *Apium graveolens* an.

[43]) Nach freundlicher Mitteilung von Professor BROCKHAUSEN in Rheine hat sich *Apium graveolens* erst in den letzten Jahren an der Saline Gottesgabe angesiedelt. Wahrscheinlich ist es verwildert.

[44]) A. a. O. S. 248.

[45]) A. a. O. S. 248*).

[46]) Flora des Regierungsbezirks Osnabrück, 2. Aufl. (Osnabrück 1891) S. 119; vergl. auch BECKHAUS, Flora v. Westfalen (Münster 1893) S. 462.

Auch die Umgebung der benachbarten Saline Rothenfelde[47]) hat in neuerer Zeit, seitdem Rothenfelde ein sehr besuchtes Heilbad geworden ist,[48]) viele Änderungen erfahren, durch die einzelne der früher hier beobachteten Halophyten verschwunden zu sein scheinen.

An den beiden Gradierhäusern führen Gräben und Wege entlang, die recht sauber gehalten sind. An ihren Rändern wachsen wie bei den schon behandelten Salinen, doch recht spärlich, *Atropis distans, Atriplex hastatum* und *A. hastatum* var. *salina.* Auf angrenzenden verangerten Rasenplätzen und Wiesen herrschen im Bestande fleckweise *Agrostis stolonifera* und *Juncus compressus* vor; an solchen Stellen treten auch *Triglochin palustris, Juncus Gerardi, Atriplex hastatum* var. *salina* und *Trifolium fragiferum* auf, welch letzteres auch in dem aus den gewöhnlichen Wiesenkräutern zusammengesetzten Bestande wächst.

Triglochin maritima, Spergularia salina, Cochlearia officinalis, Apium graveolens, Samolus Valerandi und *Aster Tripolium,* die von den Floristen als bei Dissen bezw. Rothenfelde vorkommend angegeben werden, haben wir hier nicht gesehen.[49])

Westlich von Rothenfelde liegen in der Bauerschaft Aschendorf in einer mit Bäumen und Gesträuch bestandenen Schlucht chlornatriumhaltige Quellen. »Es fliessen deren gegenwärtig zwei aus, die eine mit 0,753, die andere mit 0,368 pCt. Rohsalzgehalt, beide mit 9 Grad Wärme. Sie befinden sich bei dem Colonate von WELLENFOSS in dem nördlichen Theile des Dorfes. Der Ausfluss ist sehr schwach und bei der einen Quelle nicht fortdauernd. Es findet ein Absatz von Kalktuff statt, der bereits eine Fläche von ungefähr 1000 Quadratruthen bedeckt. Einer dort gehörten Erzählung zufolge hat WELLENFOSS beim Graben eines Brunnens etwa 50 Schritte von der reicheren jener beiden Quellen eine 6 procentige Soole angetroffen, dieselbe aber verschüttet; es wurde dabei das Jahr 1818 angegeben. Der Gehalt der noch jetzt ausfliessenden Quelle ist übrigens von Andern früher zu 3 und neuerdings zu 1 pCt. beobachtet worden, scheint also veränderlich und vielleicht im allgemeinen der Abnahme unterworfen zu sein.«[50]) Wir haben im August 1912 zwei unmittelbar nebeneinander entspringende Quellen angetroffen, von denen die eine sehr schwach, die andere gar nicht salzig schmeckte.[51]) An den Quellen

[47]) Wie wir schon gesagt haben, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Floristen von VON BÖNNINGHAUSEN an bei den Fundsortsangaben von Halophyten mit „Dissen" oder der „Dissener Saline" die Umgebung der Rothenfelder Saline gemeint haben. Rothenfelde wird von ihnen nur recht selten genannt.

[48]) Seine Solquellen haben einen Chlornatriumgehalt von etwas über 5 %.

[49]) Die Gegend von Helfern, südlich von Rothenfelde, haben wir nicht besucht.

[50]) HUYSSEN, a. a. O. S. 240.

[51]) Mehrere von uns in Aschendorf befragte Personen erklärten die eine der Quellen für salzig, die andere für süß.

haben wir keine Halophyten beobachtet. Dagegen haben wir in dem Tümpel, der durch Aufstauung des Abflusses der Quellen bei dem dicht unterhalb derselben gelegenen Hofe entstanden war, *Zannichellia pedicellata* gefunden.

Die westlichste von den Salzstellen dieser Gegend befindet sich nördlich von dem Dorfe L a e r. Hier entspringt am südwestlichen Fuße des Laerer Berges eine Solquelle,[52]) an der schon vor längerer Zeit ein Heilbad angelegt worden ist. »Wir bemerken hier nur, daß sie reich an freier Kohlensäure ist und 1,125 pCt. Rohsalz hält. Andere haben 2 und 3 pCt. gefunden; hat es damit seine Richtigkeit, so würde auf eine beträchtliche Änderung im Gehalte zu schliessen sein.[53]) . . . Die Quelle hat beträchtliche Massen von Kalktuff abgesetzt, die ein ausgedehntes, 6—8 Fuss mächtiges, nach den Rändern aber schwächer werdendes Lager bilden, auf welchem der Flecken Laer erbaut ist. Sie ergiesst sich, gleich vielen in der Nähe entspringenden süssen Quellen, in einen Teich, welcher unmittelbar am südlichen Abhange der . . . kleinen Anhöhe liegt, die das Badehaus trägt.«[54])

Der Teich, um den ein Damm läuft und an dessen unterem Ende eine Mühle liegt, wird gegenwärtig von der Eisenbahnlinie Ibbenbüren-Hövelhof gequert. Der obere — östlich vom Bahndamm liegende —, wasserarme Teil des Teiches ist fast ganz, der untere, wasserreiche Teil des Teiches ist an seiner Ostseite mit *Phragmites communis* bestanden. An trockenen Stellen des oberen Teiles dringt *Triticum repens* in den *Phragmites*-Bestand ein. Am Ufer und an den benachbarten Gräben steht zahlreich *Apium graveolens;* an einem der Gräben sahen wir auch *Scirpus maritimus.* Auf dem verangerten Rasen des Teichdammes wachsen *Triglochin palustris* — zerstreut —, *Atropis distans* — an einer Stelle des unteren Teiles —, *Juncus compressus* — stellenweise viel —, *Atriplex hastatum* — stellenweise, z. T. in Individuen, die sich der Varietät *salina* nähern — und *Trifolium fragiferum* — viel —; diese Art tritt auch fleckweise in den angrenzenden Wiesen auf.

Unterhalb der Mühle wachsen im Bache sehr viel *Zannichellia palustris* und an ihm reichlich und üppig *Apium graveolens.*

Triglochin maritima und *Aster Tripolium*, die nach der floristischen Literatur bei Laer beobachtet sein sollen, haben wir dort nicht gefunden.

Aus dem im vorstehenden geschilderten, durch die Kultur so erheblich veränderten Zustande, in dem sich heute die natürlichen Salzstellen des Münsterschen Kreidebeckens befinden, läßt sich nicht mit Sicherheit erkennen, wie ihr ursprünglicher Zustand war, und wie die Halophyten ehemals an ihnen auftraten.

---

[52]) Sie soll im Jahre 1720 entdeckt worden sein.

[53]) Nach neueren Angaben soll sie einen Chlornatriumgehalt von etwa 1,3 % haben.

[54]) HUYSSEN, a. a. O. S. 238—240.

Wahrscheinlich waren ursprünglich nur schwach fließende Quellen mit unbedeutendem Chlornatriumgehalt vorhanden, deren Umgebung mehr oder weniger versumpft war. An und in diesen Sümpfen und an ihren Abflüssen wuchsen die Halophyten. Von den natürlichen Salzstellen des Beckens dürfte der Salzesch in seinem heutigen Zustande dem ursprünglichen Zustande der natürlichen Salzstellen des Beckens am nächsten kommen.

III.

Trotz der zahlreichen natürlichen, wenn auch ursprünglich wahrscheinlich nur schwach salzhaltigen und meist nicht sehr ausgedehnten Salzstellen des Beckens ist seine Halophytenflora, wie dargelegt wurde, sehr artenarm. Von diesen Arten war möglicherweise eine, *Cochlearia officinalis* bei Dissen, nur verwildert.[1])

Die Halophytenarten des deutschen Binnenlandes haben sich hier teils in Zeiten mit heißen und trockenen Sommern, teils in Zeiten mit kühlen und feuchten Sommern angesiedelt.[2]) Manche Arten sind in das deutsche Binnenland sowohl in jenen wie in diesen Zeiten eingewandert, und bei den meisten von diesen Arten leben hier noch jetzt Nachkommen beider Einwandererkategorien. Die Halophytenarten des münsterschen Beckens gehören wahrscheinlich alle mit Ausnahme der halophilen Form von *Cochlearia officinalis*, die, falls sie im deutschen Binnenlande indigen ist, in dieses wohl nur in einer Zeit mit kühlen und feuchten Sommern eingewandert sein kann, zu dieser Artengruppe, doch läßt sich bei keiner Art etwas Bestimmtes darüber sagen, ob heute im Becken Nachkommen von ihren beiden Einwandererkategorien oder nur von einer und von welcher von beiden wachsen. Alle Arten haben offenbar ursprünglich im Becken nur an einer Stelle gelebt und sich, soweit wie sie weiter verbreitet sind, erst von dieser aus nach ihren übrigen Wohnstätten hin ausgebreitet. An den einzelnen Salinen ist diese Ausbreitung z. T. sicher erst durch die Kultur erfolgt; vielleicht sind durch diese einzelne Arten (*Atropis distans*, *Spergularia salina*) auch von einer Saline zur andern verschleppt worden. *Apium graveolens* ist stellenweise offenbar nur verwildert. In welche Zeitabschnitte die spontane Ausbreitung der einzelnen Arten fällt, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen.

---

[1]) Sie ist eine alte Heilpflanze, die in Deutschland stellenweise sicher verwildert auftritt oder auftrat.

[2]) Vergl. hierzu die S 165 Anm. 1 genannte Schrift, sowie SCHULZ, Das Klima Deutschlands in der Pleistozänzeit. I. Die Wandlungen des Klimas Deutschlands seit der letzten Eiszeit, Abhandlungen der Naturf. Gesellschaft zu Halle a. d. S. N. F. Nr. 1, 1912; und Ders., Die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Deutschlands und seiner Umgebung, Berichte d. Deutsch. Bot. Gesellschaft Bd. 30, 1912.

Eine Art, *Spergularia salina*, hat vor ihrer Ausbreitung im Becken hier an einer Stelle eine morphologische Änderung erfahren. Wir halten es wenigstens für sicher, daß sich ihre forma *marginata* erst im Becken — auf dem Salzesch oder bei Gottesgabe — gebildet hat. Die Varietät *salina* von *Atriplex hastatum* ist erst im Becken aus dem gewöhnlichen *Atriplex hastatum* entstanden.

Über die Verbreitung einiger Phanerogamenarten in Westfalen.

Von Univ.-Professor Dr. August SCHULZ-Halle und Referendar Otto KOENEN-Münster.

1. *Aster Linosyris* (L.) in der Senne.

Die erste Erwähnung des Vorkommens von *Aster Linosyris* in der Senne findet sich in der 1869 erschienenen dritten Auflage von JÜNGSTs Flora Westfalens.[1]) Hier wird sein dortiger — von BECKHAUS entdeckter — Fundort als bei „Lippspringe zwischen Lutter und Strothe links von der Chaussee nach Haustenbeck" gelegen bezeichnet. In der dritten, der vierten und der fünften Auflage von KARSCHs Flora der Provinz Westfalen, die nach 1869 erschienen sind, wird dieser Fundort übergangen; erst in BECKHAUSs im Jahre 1893 erschienener Flora von Westfalen[2]) wird er wieder erwähnt. BECKHAUS fügt hier der Angabe in JÜNGSTs Flora Westfalens noch hinzu: in großer Menge. Dann wird „Lippspringe" als Fundort von *Aster Linosyris* in der sechsten und der siebenten Auflage von KARSCHs Flora der Provinz Westfalen[3]) angegeben. Dagegen wird das Vorkommen dieser Art in der Lippspringer Senne von BARUCH in seiner Flora von Paderborn[4]) bezweifelt.[5]) BARUCH schreibt in dieser auf Seite 8: „Hier, am Südrand der Senne, vielleicht ihren schönsten und stimmungsreichsten Partien, wo weite rotbraune Flächen mit dunklen Kiefer- und Rottannenwäldern, mit Laubgebüsch und Erlenbrüchen wechseln, an deren Saume Wacholder und Stechpalme wachsen; wo das Gebirge schon aus der Nähe herübergrüßt, wo Strothe, Lutter und Lippe fließen, hier finden wir *Veronica spicata* in mehreren Varietäten, *Gentiana*

---

[1]) S. 318. — [2]) S. 563.

[3]) Die sechste — von WESTHOFF herausgegebene — Auflage ist 1895, die siebente — von BROCKHAUSEN herausgegebene — Auflage ist 1902 erschienen.

[4]) Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rhein- und Westfalens Jahrg. 65, 1908 (1909) S. 1—103.

[5]) Und daraufhin auch von BROCKHAUSEN in der von ihm besorgten achten Auflage von KARSCHs Flora d. Provinz Westfalen (1911) S. 154.

campestris, Helichrysum arenarium, weißblühende *Calluna* und gelblichweiße Taubenskabiose. Hier wächst auch *Hieracium umbellatum* var. *angustifolium*, und diese Pflanze nenne ich nur deshalb, weil sie ehemals wahrscheinlich Anlaß zur Verwechslung mit *Aster Linosyris* gegeben hat." Und weiter auf Seite 59 bei *Hieracium umbellatum* var. *angustifolium* Koch sagt er: „Blätter linosyrisartig, 1—2 mm breit. Diese Form besonders auf losem Sande bei Hövelhof und Lippspringe, an der Örtlichkeit, die JÜNGST und BECKHAUS als Standort für *Linosyris vulgaris* bezeichnen; ich fand sie nie dort, trotzdem ich wiederholt die ganze Umgebung aufs sorgfältigste mit meinem Sohne abgesucht habe. Da auch Pieper, l. c., die Art nicht erwähnt, — er hätte sie kaum übersehen können! — vermute ich, daß JÜNGST die var. *angustifol.* Koch in seiner Flora für *Linosyris* angesehen hat." In einer Anmerkung auf Seite 59/60 fügt er hinzu: „Man entschließt sich nicht leicht, dem Verfasser einer beliebten Flora einen Irrtum zuzuschieben. Doch weiß ich aus der Korrespondenz mit einer ersten, schon verstorbenen, und einer anderen noch lebenden, ebenso bedeutenden Autorität, daß derartige Irrtümer in hochgeschätzten Florenwerken tatsächlich vorkommen."

Obgleich für uns kein Zweifel an der Richtigkeit der BECKHAUSschen Angabe bestand, da der eine von uns (SCHULZ) die Art zweimal — zuletzt 1896 — in der Lippspringer Senne beobachtet hatte, und uns außerdem instruktive von BECKHAUS dort gesammelte Exemplare im Herbar des Provinzial-Museums für Naturkunde in Münster vorlagen, hielten wir es doch für wünschenswert, bei Gelegenheit unserer gemeinschaftlichen Exkursionen in Westfalen im August 1912 die Lippspringer Senne zu besuchen, um die heutige Verbreitung von *Aster Linosyris* — und der übrigen pflanzengeographisch wichtigen Phanerogamen dieser Gegend — festzustellen. Es gelang uns auch ohne Schwierigkeit, *Aster Linosyris* zwischen der Strothe und der Lutter, links — südlich — von der von Lippspringe nach Haustenbeck führenden Straße (der alten Bielefelder Poststraße), etwas südöstlich von der Sparrbrücke,[6]) wieder aufzufinden. Er wuchs hier auf der freien Heide auf einer wenig ausgedehnten Fläche in ungefähr 20—30 Individuen[7]) in einem recht lockeren Phanerogamenbestande, dessen individuenreichste Arten *Festuca ovina, Triodia decumbens, Agrostis vulgaris, Viola canina, Helianthemum Chamaecistus, Potentilla verna, Pimpinella Saxifraga, Calluna vulgaris, Veronica spicata, Plantago lanceolata, Galium verum, Scabiosa Columbaria, Succisa pratensis, Campanula rotundifolia* und *Centaurea Jacea* waren, von denen die einen hier, die anderen dort häufiger auftraten. In früheren Jahren war *Aster*

---

[6]) Hier wie auch bei den übrigen Standortsangaben aus der Senne sind die Bezeichnungen gewählt, die die von der Militärverwaltung im Maßstabe 1: 25000 herausgegebene Karte aufweist, in die der tägliche Gefahrenbezirk eingetragen wird.

[7]) Bei unserem Besuche am 7. August blühte noch keins der Individuen.

Linosyris offenbar zwischen der Strothe und der Lutter erheblich häufiger als gegenwärtig. Er wuchs damals hier wahrscheinlich auch weiter nördlich, auf der Heide in der Nähe der Haustenbecker Straße — nicht weit von der Lutter, südlich und südöstlich von der Driesenbrücke —, wo gegenwärtig *Galium boreale* — reichlich — und *Trifolium montanum* — spärlich — vorkommen, und sicher weiter südlich von unserem Fundorte, auf den von kleinen Gehölzen umgebenen Flächen — nordöstlich von der als „Piepers Fichten" bezeichneten Örtlichkeit, etwa in der Mitte zwischen Strothe und Lutter —, wo ihn SCHULZ 1896 beobachtet hat, und wo jetzt noch *Veronica spicata* — reichlich — und *Achyrophorus maculatus* — an einer Stelle — wachsen. An diesen beiden Örtlichkeiten vermochten wir ihn nicht aufzufinden.

Wenn auch *Aster Linosyris* gegenwärtig in der Lippspringer Senne nur noch spärlich vorzukommen scheint, so ist er doch ein so auffälliges Gewächs, daß BARUCH, wenn er wirklich wiederholt die ganze Umgebung aufs sorgfältigste mit seinem Sohne abgesucht hätte, ihn nicht hätte übersehen können.[8]) Konnte er ihn aber nicht auffinden, und stiegen in ihm Zweifel an der richtigen Bestimmung der Senner Pflanze durch BECKHAUS auf, so hätte er doch erst das im Provinzial-Museum für Naturkunde aufbewahrte BECKHAUSsche Herbar einsehen müssen, ehe er einem so kenntnisreichen Manne wie BECKHAUS den schweren Vorwurf machte, *Aster Linosyris*, eine Asteree, deren Scheibenblüten eine röhrige Krone haben, mit *Hieracium umbellatum*, einer Cichoriee, bei der alle Blüten zungenförmige Kronen aufweisen, verwechselt zu haben. Wenn er die angeführten „Autoritäten" wirklich in dieser Angelegenheit um Rat gefragt hat, so haben sie weder die Flora der Senne noch BECKHAUS gekannt.[9])

Wie schon gesagt, beabsichtigten wir auf unserer Exkursion in der Lippspringer Senne — zu der uns leider nur ein, zudem vom Wetter nicht begünstigter Tag zur Verfügung stand — auch die übrigen aus dieser Gegend bekannten pflanzengeographisch wichtigen Phanerogamen: *Trifolium montanum*, *Brunella grandiflora*, *Veronica spicata*, *Galium boreale*[10]) und *Achyrophorus maculatus*[11]) aufzusuchen. Wir haben sie alle wieder-

---

[8]) Hat er ihn wirklich übersehen, hat er ihn nicht doch vielleicht gefunden und für *Hieracium umbellatum* gehalten?

[9]) Auf PIEPER hätte sich BARUCH nicht berufen sollen, da ihm doch bekannt sein mußte, wie mangelhaft dessen Pflanzenkenntnisse waren und wie ungenügend er die Lippspringer Gegend durchforscht hat.

[10]) Der oben angegebene Fundort von *Galium boreale* ist wohl identisch mit dem von BARUCH (a. a. O. S. 53) angegebenen: „an der Lutter bei Lippspringe." *Trifolium montanum* und *Achyrophorus maculatus* werden von BARUCH in seiner Flora von Paderborn garnicht erwähnt.

[11]) BECKHAUS scheint diese Art nur in der Nähe der Haustenbecker Straße beobachtet zu haben, denn er sagt (bei JÜNGST, a. a. O. S. 312): „Zwischen Lutter und Strothe an der Chaussee nach Haustenbeck in Menge."

gefunden, *Trifolium montanum, Galium boreale* und *Achyrophorus maculatus* nur an den schon bezeichneten Stellen. *Brunella grandiflora* wuchs zusammen mit *Galium boreale;* ein Exemplar hatte weiße Blütenkronen.[12]) *Veronica spicata* war am weitesten verbreitet; sie wuchs auf den schon vorhin erwähnten von Gehölzen umgebenen Flächen[13]) — in sehr bedeutender Individuenanzahl —, und dann von hier ab — z. T. recht reichlich — an einer Anzahl Stellen zwischen der Strothe und der Lutter bis fast zur Straße nach Haustenbeck. An dem erstgenannten von diesen *Veronica*-Fundorten hat SCHULZ früher außer *Aster Linosyris* auch *Trifolium montanum* und *Galium boreale* beobachtet.

Alle uns bekannten Fundstellen der behandelten sechs Arten liegen zwischen der Strothe und der Lutter auf dem Gelände des Truppenübungsplatzes Senne. Das Gebiet zwischen Strothe und Lutter besteht, abgesehen von kleinen Gehölzen, teils aus *Calluna*-Heide, teils aus aufgegebenen Äckern, die jetzt hauptsächlich mit Gras bedeckt sind, sich aber allmählich in *Calluna*-Heide verwandeln. Die *Calluna*-Heide wird von der Militärverwaltung wohl absichtlich durch Beweidung und Plaggenhieb vor der Bewaldung geschützt.[14]) Hierdurch dürfte die Erhaltung unserer Arten gesichert sein. Diese sind vollkommen an das Leben auf der natürlichen, nicht durch Kultureingriffe veränderten *Calluna*-Heide, wo ihre ursprünglichen Wohnstätten lagen, angepaßt, siedeln aber auch auf die abgeplaggten Heidestellen und auf aufgegebene oder längere Zeit brachliegende Äcker über. Namentlich *Veronica spicata* breitet sich schnell an solchen Örtlichkeiten aus;[15]) ihre hauptsächlichen heutigen Wohnstätten sind solche Örtlichkeiten. Ob die behandelten Arten in der Senne früher, bevor diese durch die Kultur beeinflußt wurde, häufiger als jetzt waren, darüber läßt sich etwas Bestimmtes nicht sagen.

---

[12]) Nach BECKHAUS (a. a. O. S. 720) ist sie in der Lippspringer Senne „links vom Weg nach Haustenbeck mit *Galium boreale* etc., auch auf der anderen (rechten) Seite der Lutter auf von Heidekraut entblößten Stellen" gefunden worden. BARUCH führt diese Art in seiner Flora von Paderborn gar nicht auf.

[13]) Diese Örtlichkeit hatte BECKHAUS wohl im Sinne, als er (Flora von Westfalen S. 666) schrieb: „Lippspringe längs der Straße nach Haustenbeck zwischen Strothe und Lippe mit *Aster Linosyris* in Menge, auch in dem dahinter liegenden Gebüsch." *Veronica spicata* wächst hier namentlich in der Umgebung einiger älterer Obstbäume; es ist dies offenbar die Stelle, wo ehemals Wabners Hof lag, vergl. BARUCH, a. a. O. S. 8 und 66.

[14]) Infolgedessen findet man nur an wenigen Stellen kräftigere, ältere *Calluna*-Individuen. Die kräftigsten der von uns gesehenen haben nach freundlicher Mitteilung von Dr. Julius MÜLLER in Velbert, der die gesammelten Stämme auf unsere Bitte hin untersucht hat, ein Alter von 13, 14 und 16 Jahren.

[15]) Noch schneller breitet sich an solchen Örtlichkeiten die in der Lippspringer Senne auf der *Calluna*-Heide sehr häufige *Pulsatilla vulgaris* aus.

2. *Brunella alba* Pallas bei Driburg.

Nach BECKHAUSs Angabe[16]) wächst *Brunella alba* bei Driburg am Stellberg „etwas vor der Höhe links von der Straße nach Buke auf einer buschigen Trift und an Abhängen in der Nähe". Auf Grund dieser Angabe hat sie SCHULZ im Jahre 1896 aufgesucht und in reichlicher Individuenanzahl — zusammen mit *Brunella alba* × *vulgaris*, die auch BECKHAUS von dieser Stelle angibt — gefunden. In seiner Flora von Paderborn[17]) schreibt nun BARUCH: „Nur am Stelberg, wurde durch Beackerung bis auf wenige Pflanzen vernichtet, die sich jedoch wieder vermehrt haben."[18])

Da der BECKHAUSsche, von SCHULZ 1896 besuchte Fundort nicht identisch mit dem von BARUCH angegebenen sein konnte, weil er in dem oberen, bewaldeten Teile des Stellbergs[19]) liegt, so mußten wir annehmen, daß *Brunella alba* an ihm durch forstliche Anpflanzungen oder Wegebauten vernichtet worden sei, weil er nach unserer Meinung sonst von BARUCH hätte aufgefunden werden müssen. Ein Besuch des Stellberges am 6. August 1912 zeigte uns aber, daß der BECKHAUSsche Fundort noch heute in derselben Weise wie 1896 besteht, und außerdem, daß *Brunella alba* im oberen Teile des Stellbergs weiter verbreitet ist als BECKHAUS annahm. Ihre von uns beobachteten Wohnstätten liegen hier teils an der Chaussee Driburg-Buke, teils südlich — links — von dieser. Die ersteren befinden sich an dem Abhange unmittelbar oberhalb der Chaussee zwischen ihrer zweiten und ihrer dritten Biegung — von oben ab gerechnet —, die anderen liegen unmittelbar oberhalb des Weges, der von der zweiten Chausseebiegung nach der Chaussee auf der Höhe des Berges führt,[20]) sowie an dem Wege, der von diesem Wege kurz hinter seinem Abgange von der Chaussee hinabführt und die Chaussee zwischen ihrer

---

[16]) Flora v. Westfalen (1893) S. 720.

[17]) A. a. O. S. 69. Vergl. hierzu auch BARUCH, 24. Jahresbericht des Westf. Prov.-Vereins f. Wissenschaft u. Kunst für das Jahr 1895/96 (1896) S. 185.

[18]) BARUCH fügt hinzu: „Der einzige Standort dieser Art in Westfalen! 1908 von Gö. auch zwischen Dahl und Haxtergrund entdeckt!" Ersteres durfte BARUCH aber auch vor 1908 nicht behaupten, selbst wenn er seinen Fundort als identisch mit dem von BECKHAUS ansah, da BECKHAUS in seiner Flora noch andere Fundorte aus Westfalen angibt, und ferner LÜNNEMANN in den „Beiträgen zur Flora des Eggegebirges, insbesondere der Umgebung Driburgs" (34. Jahresbericht des Westf. Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für das Jahr 1905/06 (1906) S. 205) den „Klusenberg bei Driburg" als Fundort anführt.

[19]) Mit dem Namen Stellberg wird wohl nur der nach Driburg hin gerichtete Abhang der Egge eine Strecke weit rechts und links von der Chaussee Driburg-Buke bezeichnet.

[20]) Dies ist wohl BECKHAUSs Fundort.

dritten und ihrer vierten Biegung — von oben ab gerechnet — trifft.[21]) *Brunella alba* und ihr Bastard mit *B. vulgaris* wachsen an den bezeichneten Örtlichkeiten auf gegen SW, S und SO gerichteten, meist flachgründigen und mehr oder weniger steinigen, in den letzten Jahrzehnten ziemlich weitläufig mit Lärchen, Fichten, Kiefern, Buchen und Goldregen bepflanzten Flurmatten[22]) auf Muschelkalk. Die wichtigsten Arten des Phanerogamenbestandes dieser Flurmatten, in dem die Gräser meist vorherrschen, stellenweise jedoch zurücktreten, sind *Carex glauca, Koeleria cristata, Festuca ovina, Brachypodium pinnatum, Potentilla verna, Poterium Sanguisorba, Lotus corniculatus, Ononis spinosa, Linum catharticum, Pimpinella Saxifraga, Thymus Serpyllum, Scabiosa Columbaria, Campanula rotundifolia, Cirsium acaule, Leontodum hastilis* und *Hieracium Pilosella;* weniger häufig sind z. B. *Briza media, Gymnadenia conopea, Viola hirta, Fragaria vesca, Potentilla silvestris, Genista tinctoria, Trifolium montanum,*[23]) *Tr. medium, Polygala amarum, Brunella vulgaris, Carlina vulgaris, Centaurea Jacea* und *C. Scabiosa.* Von den genannten Gräsern herrscht meist *Brachypodium pinnatum,* seltener *Koeleria cristata* vor; zwischen den Phanerogamen ist der Boden stellenweise, hier lockerer, dort dichter, mit Moosen und Flechten bedeckt. *Brunella alba* und *B. alba* × *vulgaris* sind über diese Flurmatten zerstreut, treten auf ihnen aber nur stellenweise reichlicher — bis zu 10 Individuen auf 1 qm — auf.

Der von BARUCH angeführte Fundort muß, wie schon angedeutet wurde, im unteren Teile des Stellbergs liegen; es fehlte uns leider an Zeit, nach ihm zu suchen.

Außer am Stellberg soll *Brunella alba* nach BECKHAUS bei Driburg „auch am nordöstlichen Fuß der Iburg nah vor der Stadt, und zwar rechts von der Straße nach Siebenstern“ gefunden worden sein. Hiermit kann wohl nur der dicht hinter der am Ausgange der Stadt an der Straße nach

---

[21]) Beide Wege sind offenbar Stücke des Fahrweges, der vor dem Chausseebau von Driburg nach Buke führte. Auf dem Meßtischblatt ist der erste als Fahrweg, der zweite als Fußweg eingezeichnet, der jenseits der Chaussee in seiner Verlängerung — als Fahrweg — an der Antoniusquelle vorbeiführt und dann wieder auf die Chaussee trifft.

[22]) Betreffs des Begriffes Flurmatte vergl. diesen Jahresbericht S. 209 Anm. 5. Durch Kultureingriffe (Wegeanlagen, Entnahme von Material zum Chausseebau, Anpflanzung von Bäumen) sind kleinere Partieen geschaffen, wo der Boden dichter mit Steinen bedeckt und der Phanerogamenbestand sehr lückig ist.

[23]) *Trifolium montanum* haben wir auch weiter abwärts am Berge in jungen Nadelholzbeständen — die auf ehemaligen Flurmatten, wie sie soeben beschrieben wurden, stehen — und im Chausseegraben, sowie auf dem mit einem hohen Kreuze geschmückten Kreuz- oder Stein-Berge oberhalb des Driburger Bahnhofs gesehen. In BARUCHs Flora von Paderborn fehlt, wie schon gesagt wurde, diese Art, die nach LÜNNEMANN, a. a. O. 199, bei Driburg „am Osthang der Egge überall“ vorkommt, vollständig.

Siebenstern befindlichen Ziegelei gelegene Teil der Stadtweide gemeint sein, wo wir 1912 die Pflanze nicht auffinden konnten. Dagegen hat SCHULZ sie 1896 weiter oben am Fuße des sich im Süden an die Iburg anschließenden Berges — im Revier 13 des Messtischblattes —, dicht an dem vom Schützenhof kommenden Wege beobachtet. Auch hier vermochten wir sie 1912 nicht wieder aufzufinden. Die Örtlichkeit hat sich seit 1896 durch Anpflanzung von Bäumen erheblich geändert.

Nach LÜNNEMANN[24]) wächst *Brunella alba* bei Driburg auch auf dem Klusenberge. Wir haben diese Örtlichkeit nicht besucht.[25])

3. *Anagallis tenella* L. bei Salzkotten.

Das Vorkommen von *Anagallis tenella* in der Umgebung von Salzkotten wird in BECKHAUSs Flora von Westfalen[26]) folgendermaßen angegeben: „Einzeln bei der Dreckburg, Wiese bei Kl.-Verne in Menge am Rande eines Teiches bei der Wandschicht bei Thüle.“[27]) Diese Angabe des Vorkommens von *Anagallis tenella* bei Salzkotten ist wohl GRIMMEs 1868 erschienener Flora von Paderborn[28]) entlehnt, wo sie lautet: „Wiese bei der Dreckburg. (Weiterhin auf einer Wiese bei Kleinverne; in Menge am Rande des Teiches bei der Wandschicht.)“ Es sind somit drei verschiedene Fundorte gemeint. Uns ist nur eine — schon 1879 von SCHULZ besuchte — Wohnstätte von *Anagallis tenella* bei Salzkotten bekannt, die wohl mit einem der beiden letzten von jenen Fundorten identisch ist. Diese haben wir am 4. August 1912 näher untersucht.

Sie liegt in einem Nebentälchen des Hederbaches, das von der Chaussee Salzkotten-Thüle gekreuzt wird, eine kurze Strecke westlich von dieser Chaussee unmittelbar nördlich des von ihr nach Klein-Verne führenden Weges.[29]) Die Hänge dieses Tälchens bestehen, wenigstens an der Nord-

---

[24]) A. a. O. S. 205. Als Klusenberg ist auf den Meßtischblättern Altenbeken und Driburg der Kamm des Eggegebirges etwa 3 km südlich und südwestlich von Driburg in einer Ausdehnung von etwa 2 km bezeichnet.

[25]) Neuerdings wird *Brunella alba* auch von Rheine angegeben; vergl. KARSCH, Flora der Provinz Westfalen und der angrenzenden Gebiete, 8. Aufl., bearbeitet von H. BROCKHAUSEN (1911) S. 235. Sie wurde hier im Jahre 1907 am Hange des Thieberges von Herrn Gymn.-Prof. BROCKHAUSEN entdeckt; ohne Zweifel ist sie hierhin mit fremder Klee- oder Esparsettesaat gelangt.

[26]) S. 742.

[27]) Die offenbaren Druckfehler in dieser Angabe haben wir stillschweigend berichtigt.

[28]) S. 184.

[29]) Das Gelände in dem Winkel zwischen diesem Wege und der Chaussee wird nach dem dort ungefähr nördlich von Klein-Verne liegenden, Wandschicht genannten Hofe als „auf der Wandschicht“ oder kurz „die Wandschicht“ bezeichnet.

seite rechts und links von der Chaussee, aus Kalkschotter, der hier in mehreren Gruben aufgeschlossen ist. Der Boden des Tales, ein humoser Tonboden, ist infolge hiervon recht kalkreich. Am reichsten tritt *Anagallis tenella* in diesem Tale an der Stelle auf, die ungefähr der Einmündung des alten von Salzkotten her kommenden Weges in den nach Klein-Verne führenden Weg gegenüberliegt. Hier bedeckt den nassen Talboden eine ziemlich dichte Phanerogamenvegetation, in der *Carex flava*, *Juncus acutiflorus* und — weniger — *J. obtusiflorus* vorherrschen; zwischen den Phanerogamen ist der Boden dicht mit Moosen, meist Astmoosen, bedeckt. In den *Juncus-Carex*-Bestand sind *Phragmites communis* und *Eriophorum latifolium*, meist locker, stellenweise jedoch in Gruppen, eingestreut. Die übrigen phanerogamen Arten des Bestandes treten mehr zurück, es sind vorzüglich: *Triglochin palustris*, *Carex panicea*, *Festuca arundinacea*, *Epipactis palustris*, *Potentilla silvestris*, *Hypericum tetrapterum*, *Parnassia palustris*, *Mentha aquatica*, *Galium uliginosum*, *Valeriana dioica* und *Cirsium palustre*.[30]) *Anagallis* ist über die ganze Örtlichkeit verbreitet, stellenweise bedeckt sie bis ¼ qm große Flecke ganz dicht. Sie wächst, wie es scheint, nur auf Moos. Ihre Sprosse, die sich an den meisten Knoten bewurzeln, liegen in der Regel ganz dem Moose auf; nur wo die übrigen Phanerogamen sehr dicht stehen, richten sie sich an der Spitze etwas in die Höhe. Sie hatte bei unserem Besuche schon ausgebildete Früchte, blühte aber auch noch sehr reichlich; ihre Blütenblätter waren blassrosenrot.

An den angrenzenden höheren Stellen des — nördlichen — Talhanges treten *Juncus acutiflorus*, *J. obtusiflorus* und *Carex flava* mehr zurück, einige der übrigen der genannten Phanerogamen — zu denen noch *Brunella vulgaris* hinzukommt —, vorzüglich *Potentilla silvestris*, mehr hervor. Auch hier wächst *Anagallis tenella* noch reichlich. An noch trockneren Stellen, an denen viel *Pulicaria dysenterica* — vorzüglich in Gesellschaft von *Potentilla silvestris*, *Ononis spinosa* und *Brunella vulgaris* — vorkommt, scheint sie jedoch nicht mehr wachsen zu können.

In einer Partie des nördlichen Talhanges, die etwas höher als der zuerst beschriebene *Juncus-Carex*-Bestand liegt, und deren humoser, toniger Boden jetzt fast trocken ist, wächst an mehreren Stellen, deren größte einen Durchmesser von ungefähr 10—15 m hat, *Schoenus nigricans* sehr reichlich. Da die z. T. recht großen Bülten[31]) dieser Art stellenweise in deutlichen, durch mehr oder weniger breite Zwischenräume ohne *Schoenus nigricans* getrennten, der Talaxe ungefähr parallelen Reihen stehen, so muß man annehmen, daß hier ein Kultureingriff stattgefunden hat. Wahrschein-

[30]) Die trockneren Partieen dieser Örtlichkeit werden, wie es scheint, regelmäßig gemäht.

[31]) Die größten Bülten haben an der Stengelbasis einen Durchmesser von 20—30 cm. Die Höhe ihrer Halme ist sehr ungleich, die höchsten sind ungefähr 60 cm hoch.

lich ist durch diesen die Wohnstätte von *Schoenus nigricans* erheblich trockener geworden. Eine noch weitere Austrocknung dürfte bald seinen Untergang herbeiführen; manche seiner Bülten hatten schon jetzt zahlreiche vertrocknete Halme. In dem *Schoenus nigricans*-Bestande wachsen reichlich *Potentilla silvestris, Trifolium pratense, Ononis spinosa, Pimpinella Saxifraga, Plantago media* und *Brunella vulgaris;* vereinzelt tritt in ihm auch *Anagallis tenella* auf.

Auf unseren diesjährigen Exkursionen haben wir auch den von EHRHART[32]) entdeckten Fundort von *Schoenus nigricans* bei der — jetzt abgebrochenen — Satzer Mühle zwischen Driburg und Herste besucht. Hier wächst *Schoenus nigricans* in einem lockeren, sehr nassen *Phragmites*-Röhricht, das am südlichen Hange des Aatales zwischen der Aa und der Chaussee Driburg-Herste liegt. Der Boden[33]) des Röhrichts ist meist mit Moosen, teils Laubmoosen, vorzüglich aber Sumpfmoosen, bedeckt, welche, vorzüglich die letzteren, vielfach niedrige, bis 40 cm im Durchmesser messende Hügel bilden. Außer *Phragmites* nehmen noch *Molinia coerulea,* die stellenweise sehr reichlich auftritt, *Scirpus Tabernaemontani, Juncus acutiflorus, J. obtusiflorus, Epipactis palustris, Gymnadenia conopea, Drosera rotundifolia, Potentilla silvestris, Ulmaria pentapetala, Lythrum Salicaria, Angelica silvestris, Selinum Carvifolia, Galium uliginosum, Valeriana dioica, Eupatorium cannabinum, Cirsium palustre* und einige andere Arten an der Zusammensetzung des Bestandes der krautigen Phanerogamen teil, in den mehrere, z. T. über mannshohe Weiden- und Erlensträucher eingesprengt sind. Durch die Mooshügelbildung werden die größeren Phanerogamen mehr und mehr verdrängt. *Schoenus nigricans* ist nur an einigen Stellen in das Röhricht eingesprengt; an diesen Stellen ist er jedoch sehr üppig und verdrängt hier die übrigen Phanerogamen. *Liparis Loeselii,* die hier ebenfalls EHRHART entdeckt hat,[34]) und die hier bis in die neueste Zeit beobachtet worden ist, haben wir nicht auffinden können.[35]) Dagegen haben wir sie bei Salzkotten beobachtet. Sie wächst hier in einem Graben, der die zuerst behandelte Stelle mit *Anagallis tenella* schneidet, recht reichlich. Der Graben führt stellenweise offenes Wasser, stellenweise ist er jedoch ganz mit Astmoosen ausgewachsen. In diesen Moospolstern wächst *Liparis Loeselii* zwischen *Juncus acutiflorus,*

---

[32]) Beiträge zur Naturkunde Bd. 5 (1790) S. 125.

[33]) Der Boden des Röhrichts wird seit einiger Zeit an mehreren Stellen ausgestochen, um namentlich im Bade Driburg als „Badeschlamm" Verwendung zu finden.

[34]) „Wir fanden hier eine mir äußerst angenehme Pflanze, die ich vorher noch nie anders, als in Herbariis, gesehen habe, nämlich die Ophrydem loeselii," EHRHART, a. a. O.

[35]) Es ist aber durchaus nicht ausgeschlossen, daß sie hier noch gegenwärtig vorkommt. Heftiger Regen hinderte uns bei unserem zweimaligen Besuch der Örtlichkeit, das nasse Röhricht genau zu durchsuchen.

J. obtusiflorus, Scirpus Tabernaemontani und *Carex flava.* An den nasseren Stellen ist ihre Knolle ganz in das Moos versenkt, an den trockneren Stellen ragt der obere Teil der Knolle etwas aus dem Moose hervor.[36])

Es ist im wissenschaftlichen Interesse sehr wünschenswert, daß etwas geschieht, damit die soeben beschriebene Wohnstätte von *Anagallis tenella, Schoenus nigricans* und *Liparis Loeselii* bei Salzkotten und die von *Schoenus nigricans* bei Driburg dauernd erhalten bleiben. Wir empfehlen diese Angelegenheit aufs wärmste unserem lieben Freunde Dr. Herm. REEKER, dem jetzigen Geschäftsführer des Provinzialkomitees für Naturdenkmalpflege.

4. *Goodyera repens* (L.) in der Senne.

In der Literatur wird das Vorkommen von *Goodyera repens* in der Senne bei dem Jagdschlosse Holte (südöstlich von Bielefeld) zuerst, wie es scheint,[37]) von JÜNGST in seiner 1837 erschienenen Flora von Bielefeld erwähnt.[38]) Dann findet sich diese Angabe in ECHTERLINGs aus dem Jahre 1846 stammendem Verzeichniss der im Fürsten-

---

[36]) Östlich von der Chaussee wächst in dem Tälchen, das hier recht trocken ist, viel *Helosciadium repens.* BARUCH führt in seiner Flora von Paderborn diese Art nicht auf.

[37]) Vielleicht findet sich jedoch diese Fundortsangabe schon in ECHTERLINGs Verzeichniss der phanerogamen Pflanzen des Fürstenthums Lippe, das das vierte Kapitel von BRANDESs 1832 erschienener Schrift „Die Mineralquellen und Schlammbäder zu Meinberg usw.“ bildet. Uns stand diese Schrift leider nicht zur Verfügung.

[38]) Schon 1824 schreibt VON BÖNNINGHAUSEN in seinem Prodromus florae Monasteriensis Westphalorum S. 267: „Specimen in montibus *Teutoburgicis* prope *Bielefeld* lectum nobiscum communicavit amiciss. D. *Weihe.*“ Diese Angabe bezieht sich ohne Zweifel auf das Vorkommen von *Goodyera repens* bei dem zwar nicht im Teutoburgerwalde, aber doch nicht weit südlich von ihm gelegenen Schlosse Holte. VON BÖNNINGHAUSEN sagt an dieser Stelle außerdem: „In sylvaticis muscosis prope *Warendorf* repertam asseruerunt amici.“ Von einem Vorkommen von *Goodyera repens* bei Warendorf hat man später nie wieder etwas gehört. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß diese Art wirklich bei Warendorf vorgekommen ist, da hier — vergl. JÜNGST, Flora Westfalens, 3. Aufl. (1869) S. 163 — eine andere in Ostdeutschland weiter verbreitete vorzüglich in Nadelwäldern wachsende — in Westfalen sonst nicht beobachtete — Art, *Pirola umbellata,* gefunden worden ist — von der allerdings BECKHAUS (Flora von Westfalen S. 496) annimmt, sie sei bei Warendorf „wohl unzweifelhaft angepflanzt“ gewesen —, und da in dieser Gegend wahrscheinlich die Kiefer, und vielleicht sogar die Fichte einheimisch sind oder wenigstens noch im Mittelalter einheimisch waren. Vergl. zu letzterem HOOPS, Waldbäume und Kulturpflanzen im germanischen Altertum (1905) S. 187 u. f.

thum Lippe wildwachsenden und häufig angebaut werdenden phanerogamischen Pflanzen und in den späteren Floren der Provinz Westfalen bis zu BECKHAUSs 1893 erschienener Flora von Westfalen. BECKHAUS sagt hier:[39]) „In feuchtem moosigem Nadelwald bei der Holte in der Senne, östlich vom Schlosse nach Pollhaus zu. Zuerst von einem Detmolder Gymnasiasten 1812 gefunden; bis 1851[40]) von Echterling in Menge gesammelt.“ Nach 1851 scheint niemand mehr *Goodyera repens* in der Senne gesehen zu haben. KADE und SARTORIUS[41]) haben sie hier „trotz jahrelang fortgesetzten eingehenden Suchens nicht gefunden,“ und auch wir konnten sie bei unserem Besuche der Gegend am 9. August 1912 nicht auffinden. Die Örtlichkeit hat zwar seit 1851 wahrscheinlich mancherlei Änderungen erfahren, aber noch heute sind weite Strecken des Kiefernwaldes von dem Schlosse Holte nach dem Hofe von Pollhans hin in einem solchen Zustande, daß *Goodyera repens* hier wachsen könnte. Es ist sehr wahrscheinlich, daß sie zu ECHTERLINGs Zeit nur an einer beschränkten Stelle — an dieser allerdings in größerer Individuenanzahl — wuchs, und daß sie hier von ECHTERLING ausgerottet worden ist. Dieser bemerkt nämlich auf einem Blatte, das in seinem, im Provinzial-Museum zu Münster aufbewahrten Herbare bei *Goodyera repens* liegt, und dessen Text nach seiner ausdrücklichen Bemerkung am 5. Oktober 1860 geschrieben ist:

»Die *Goodyera repens* wurde von einem Rhedaer, welcher auf dem Detmolder Gymnasium war, auf einer Heimreise in den Ferien, etwa im Jahre 1812 oder 13, bei der Holte bemerkt. Er hatte kein Exemplar nach Detmold mitgebracht, aber schon die oberflächliche Beschreibung, die er dem Rektor KOELER von der Pflanze und der Beschaffenheit ihres Standortes („im dicken Moos unter hohen Kiefern“) geben konnte, ließen diesen vermuten, daß es *Satyrium repens*, wie man damals noch die Pflanze nannte, sein müße. Im folgenden Sommer machte er zur gehörigen Zeit eine Wanderung nach der Stelle, 4½ Stunden, und kehrte bei dem damals dort wohnenden Küster ALTENBERND vor. Sie waren so glücklich, die Pflanze dort in Menge aufzufinden, welche sich ohne weiteres als *Satyrium repens* auswies. Daß man mit einer ziemlichen Menge davon die Botanisierbüchse füllte, versteht sich von selbst. Als ich im J. 1822 ALTENBERNDs Nachfolger in Augustdorf wurde, suchte und fand ich die Pflanze an dem bezeichneten Orte in Menge. Später habe ich mehrere Jahre hintereinander vielleicht im ganzen an 1000 Ex. zum Versenden geholt.[42]) — Von Augustdorf nach Reelkirchen versetzt, machte ich im

[39]) Seite 848.

[40]) Diese Angabe stimmt nicht mit den unten mitgeteilten Aufzeichnungen von ECHTERLING überein.

[41]) Flora von Bielefeld und Umgegend. Naturwissenschaftlicher Verein für Bielefeld und Umgegend, Bericht über das Jahr 1908 (1909) S.1—121(47).

[42]) Trotzdem enthält ECHTERLINGs Herbar nur zwei recht schlechte Exemplare von diesem Fundorte.

Jahre 1850 auf einer Besuchsreise in Augustdorf im Stuckenbrok einen Abstecher nach der Holte, konnte aber die Pflanze nicht finden; ich hatte aber nur kurze Zeit zum Suchen, weil es auf den Abend ging und ich mich auf der Holter Eisenhütte noch umsehen wollte. Vielleicht war auch die Blütezeit schon vorüber (diese ist Ende Juli — Anfang August, worauf die Pflanze, wie das mit ihr gleichzeitig blühende *Epipogium Gmelini* oder *Satyrium Epipogium* in den Buchenwäldern, bald über der Erde spurlos verschwindet.)«

Reliktenmoose?

Von Prof. H. BROCKHAUSEN, Oberlehrer in Rheine.

Vor vielen Jahrtausenden war unsere Heimat von dem Inlandeise bedeckt, und damit jede Vegetation erstorben. Nur am Rande der Gletscher konnte sich eine Flora erhalten, welche von Norden her vor den immer weiter vordringenden Gletschern geflohen war; sie bestand also aus nordischen, borealen Pflanzen. Auch von den Alpen her drangen die Gletscher nach Süddeutschland vor und trieben alpine Pflanzen vor sich her. Boreale und alpine Pflanzen konnten, da sie allein der Veränderung des Klimas angepaßt waren, in den eisfreien Strichen sich erhalten, die ursprüngliche Flora ging zugrunde; Spuren von ihr finden sich hie und da im Schoße der Erde gebettet vor. Als nun die Gletscher sich zurückzogen, da rückten die aus dem Norden und den Alpen eingewanderten Pflanzen ihnen nach und eroberten immer mehr Terrain. Allein, da das Klima milder wurde, drangen aus den eisfreien Gegenden wieder Pflanzen ein, die zum Teil schon früher hier ihre Heimat hatten, zum Teil waren es auch neue Arten. Diese neu eingewanderten Pflanzen begannen nun einen Daseinskampf mit den alpinen und borealen Arten; da ihre Lebensbedingungen immer günstiger wurden, je weiter die Gletscher sich zurückzogen, so verdrängten sie die an die Kälte gewohnten Pflanzen immer mehr und mehr. Letztere mußten fliehen und nur einige konnten sich lediglich dort noch halten, wo ihren Feinden die nötige Nahrung fehlte. Auf hartem Felsgestein, in sandigen Heiden, in trüben Mooren, da finden sich noch heute jene Vertriebenen. Zum Teil beherrschen sie dort weite Gefilde: an den Sandsteinfelsen des Teutoburgerwaldes sind weite Flächen mit *Gyrophora*-Arten und anderen nordischen Flechten überzogen, die Bruchhauser Steine sind ganz bedeckt mit Moosen und Flechten, welche im Norden oder auch auf den Alpen ihre wahre Heimat haben. Die Heidekrautarten, Preißel- und Waldbeere, die Rauschbeere (*Empetrum*), die Renntierflechte, die isländische Flechte (*Cetraria islandica*), welche in unseren Heiden recht häufig ist, so viele Moosarten, die große Strecken überziehen, sind vom Norden eingewandert; vor allem aber die uns so sonderbar anmutenden Moorpflanzen sind Kinder Skandinaviens. Die in dichten Ranken einher-

kriechende Moosbeere (*Vaccinium Oxycoccos*) mit den allerliebst nickenden, rosaroten Blüten, die nicht minder hübsche *Andromeda* mit den ebenfalls nickenden, aber viel heller rosagefärbten Blüten, die elegante milchblaue, in den Moorfluten sich badende *Lobelia* und so manche andere Moorpflanzen sind Überbleibsel jener Eiszeit. Und doch rechnet man alle diese Pflanzen nicht zur eigentlichen Reliktenflora, da sie eben wegen ihres massenhaften Vorkommens ganz den Eindruck indigener Arten machen. Wo aber eine Pflanze sporadisch in kleinen Beständen im eng umschriebenen Bezirke vorkommt, während ihr eigentliches Verbreitungsgebiet die Alpen oder der Norden sind, da spricht man gern von einer Reliktenpflanze und staunt sie mit Ehrfurcht an. Wer wollte es auch leugnen, daß jene alpinen Pflanzen am Hohneck in den Vogesen, am Feldberge im Schwarzwald, an dem Basalte der kleinen Schneegrube u. a. wirklich Überbleibsel aus der Eiszeit sind? Ihre Tage sind leider gezählt; weiteres Terrain erobern können sie nicht, denn sonst hätten sie in den langen Jahrtausenden sich schon längst weiter ausgebreitet, und außerdem sorgen für ihren Untergang leider jene, die das liebevollste Interesse für sie hegen, die Pflanzensammler. —

Gibt es nun auch in unserem Florengebiete solche Reliktenpflanzen? Möglicherweise haben sich *Viola biflora* am Ramsbecker Wasserfalle, *Arabis alpina* an den Bruchhauser Steinen, *Scheuchzeria palustris* am Niederrhein und bei Meppen, vielleicht auch die früher gefundenen *Linnaea borealis* und *Saxifraga Hirculus* aus der Eiszeit her bis auf unsere Tage bei uns erhalten. Jedoch wollen wir uns nicht mit diesen Phanerogamen befassen, sondern mit einigen Moosen, die bei uns hie und da gefunden wurden und, da sie ihre Heimat im hohen Norden oder auf den Alpen haben, für Reliktenmoose angesehen werden.

1. An dem idyllischen, leider aber nur wenigen Touristen bekannten Ramsbecker Wasserfall im Sauerlande, der ein wahres Moosparadies darstellt, wachsen zwei Moose, welche in Westfalen nur dort vorkommen, *Orthothecium rufescens* und *Plagiobryum Zierii.* Das erstere, welches in den Alpen sehr häufig ist, findet sich in ganz Norddeutschland nur hier, das andere, ebenfalls ein alpines Moos, hat als nächsten Standort Felsritzen in der Nähe der Treseburg im Harz, wo es aber nur in spärlichen Proben vorkommt. Da jener Wasserfall sicher aus der Eiszeit stammt und sich wesentlich nicht verändert haben wird, da er außerdem äußerst versteckt in einer tiefen Schlucht liegt, die mit autochthonem Hochwalde umgeben ist, sodaß etwaige durch den Wind vertriebene Sporen nur schwierig hierhin ihren Weg hätten finden können, so ist es sehr wahrscheinlich, daß jene Moose Reliktenmoose sind. Sie mögen gleichzeitig mit der niedlichen *Viola biflora*, vielleicht auch dem *Asplenium viride* schon zur Eiszeit hier einen Zufluchtsort gefunden haben.

2. Es mögen vielleicht 50 Jahre her sein, da machte der damalige Pfarrer von Handorf, WIENKAMP, in der Nähe seines Pfarrdörfchens die wundersamsten Entdeckungen auf bryographischem Gebiete, sodaß er die Augen aller damaligen Bryologen auf seine Funde lenkte, und der bedeutende

Moosforscher Herm. MÜLLER oftmals im Pfarrhause vorsprach und sich von dem bescheidenen Pfarrer, der persönlich nie einen Fund veröffentlichte, an Ort und Stelle führen ließ. So wurde eigentlich durch Herm. MÜLLER Handorf berühmt, und noch heute nimmt jenes Dörfchen in dem großartig angelegten Werke LIMPRICHTs, Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz (Leipzig 1890), einen Ehrenplatz ein. Eine große Anzahl Moose, die im Norden oder doch im Hochgebirge ihre Heimat haben, fand WIENKAMP in Brunnen, in welche er auf Leitern hinabstieg. Kein Mensch wird nun wohl glauben wollen, daß diese Moose aus der Eiszeit stammen. Allein Wienkamp fand auch auf der Heide alpine Moose. *Bryum alpinum*, reichlich fruchtend, kann zur Not als alpin ausgeschieden werden, denn es findet sich auch auf dem Astenberg, schöner allerdings im Schwarzwalde und den Vogesen, ja sogar bei Montjoi in der Eifel und an trockenen Felsen in Luxemburg. Aber *Catascopium nigritum* ist ein echt alpines Moos, obwohl es sich auch in den Dünen Hollands und einmal am Jth vorgefunden hat. Deshalb schreibt LIMPRICHT: „eine Alpenpflanze mit Kolonien aus der Glacialzeit im Tieflande!“ Die Funde geben allerdings zu denken, doch wir werden weiter hören.

3. Vielleicht um dieselbe Zeit wurde von dem späteren Oberlehrer HOLLING bei Hiltrup, ebenfalls in der Nähe von Münster, auf feuchtem Heidelande *Breutelia arcuata* gefunden. Dieser Fund war noch erstaunlicher, denn *Breutelia* findet sich nur in Norwegen, Großbritannien, auf Corsika und in den Alpen nur am Abhange des Rigi nach Arth zu. Im Jahre 1897 entdeckte ich dasselbe Moos in reichlicher Menge auf nassem, mit Wacholder bestandenem Heidelande bei Osterwick in Begleitung von *Fissidens adiantoides* und *Aulacomnium palustre* und ferner 1900 in der Nähe von Coesfeld auf einem Felde, welches in jeder Beziehung genau dem von Osterwick glich. Seit dieser Zeit habe ich jeden Heidefleck, der Ähnlichkeit mit den beiden ebengenannten hatte, genau nach *Breutelia* durchsucht, ohne es je wieder gefunden zu haben. Außerdem ist mittlerweile die Zahl der Moossucher in Deutschland so gewachsen, daß man wohl mit Sicherheit sagen kann: da *Breutelia* sonst nirgendwo in Deutschland gefunden ist, so ist sie kein deutsches Moos — entweder stammt sie an den obigen Standorten aus der Eiszeit, oder sie hat sich dort später angesiedelt. Stammt sie aber aus der Eiszeit, dann müssen jene Standorte seit Jahrtausenden sich nicht verändert haben, müssen namentlich stets naß gewesen sein, ohne je längere Zeit ganz unter Wasser gestanden zu haben, und dürfen nicht mit Gehölz bewachsen gewesen sein — alles schwer zu glaubende Bedingungen.

4. *Dicranella squarrosa*, ein gerade wie *Breutelia* sehr auffälliges und kaum zu übersehendes Moos, wächst in dichten Polstern an Wasserläufen in Gebirgen. Nur ein Fall ist bekannt, daß es tiefer als 600 m vorkommt, nämlich an der Straße von Niedersfeld nach Winterberg bei etwa 400 m. 1907 entdeckte ich nun jenes Moos in üppigster Fülle an einem

neu aufgeworfenen Heidegraben zwischen Hopsten und Schapen, bei unter 50 m Meereshöhe, im Vereine mit *Dicranella Schreberi* var. *lenta*, einer Varietät, die nur aus der Rhön bekannt ist. Hier kann kein Reliktenmoos vorliegen, eben weil das Terrain, ein neu aufgeworfener Graben, keine zwei Jahre alt war. Es bleibt also, da das Moos nirgends sonst im Flachlande vorkommt, nichts anderes übrig, als anzunehmen, daß es neuerdings dort hingelangt ist.

5. An Felsen der Gebirge (z. B. an den Bruchhauser Steinen) findet sich *Andreaea Rothii*. Da nun aber dieses Moos auch auf großen erratischen Blöcken Norddeutschlands lebt, so glaubte man gern, daß es mit jenen Blöcken in der vorgeschichtlichen Zeit aus Skandinavien herübergekommen sei. Es ist möglich, daß es ursprünglich von dort stammt. Allein ebenso sicher ist, daß es sich auch neueren Datums auf erratischen Blöcken angesiedelt hat, wo es vordem nicht war, und das in Gegenden, die weit von den Standorten jenes Mooses entfernt liegen. — Fährt man mit dem Zuge von Rheine nach Emden, so sieht man rechts kurz vor Ellbergen sog. Hünensteine, es sind die Mehringer Steine. Ein großer Granit von ihnen ist ganz mit *Andreaea Rothii* überzogen, und doch haben diese Steine vielleicht Jahrhunderte lang im Dünensande begraben gelegen; auch jetzt drohen sie wieder vom Sande bedeckt zu werden. Ebenso sind die berühmten Hünensteine von Thuine, wie jedermann leicht erkennen kann, ausgegraben worden. Sie liegen in einer Vertiefung, deren Wälle aus jetzt bewachsenem Flugsande bestehen. Auch von ihnen ist einer über und über mit jener *Andreaea* überzogen. Abgesehen von diesen beiden Standorten kommt *Andreaea* meilenweit nirgends vor. Nur einmal tauchte es plötzlich in kleinen Räschen bei Riesenbeck, an einer neu aufgeführten Mauer auf, wie sie in dortiger Gegend die Gehöfte umgeben. Es waren einzelne eingesprengte Granitklötze, welche jenem Moose eine Heimstätte boten. An den Sandsteinfelsen des Teutoburger Waldes kommt *Andreaea* nirgendwo vor. Wir haben also auch hier ein sicheres Beispiel dafür, daß die Sporen der Moose weithin verbreitet werden.

6. In „Deutschlands Moose“ von Dr. Karl MÜLLER (Halle 1853) lesen wir von *Tetraplodon mnioides:* „An feuchten Stellen auf tierischem Dünger durch den ganzen waldigen und fast entwaldeten Teil der deutschen und Schweizer Alpen, jedoch selten, während dieses schöne Moos im Norden, in Skandinavien bis Lappland und besonders in Grönland und Labrador häufig und in großen, wunderherrlichen Rasen auftritt. Die Art geht auch mitunter in die torfigen Ebenen am Fuße der Alpen hinab, ja findet sich auch wohl in den Torfmooren von Norddeutschland, obgleich ich sie daselbst nur unfruchtbar gesehen habe. Wahrscheinlich ist sie am letzteren Orte wie *Andreaea Rothii* aus Skandinavien dahin gelangt.“ LIMPRICHT schreibt a. a. O. Seite 161: „Die Angaben von SCHRANK »auf den Donau-Inseln bei Ingolstadt« und von TRENTEPOHL »bei Ibenbrock (Oldenbrock) im Großherzogtum Oldenburg in ericetis turfosis« bleiben in Ermangelung von Belegexemplaren zweifelhaft; K. MÜLLER sah in Olden-

brock nur noch sterile Exemplare." So standen die Sachen bis 1895. Nun aber meldeten sich bei LIMPRICHT Finder des Mooses, deren Angaben er in den „Nachträgen" zu seinem Hauptwerke (Seite 723) veröffentlichte. 1892 war das Moos bei Schönebeck in Sachsen, 1896 bei Oldenburg, 1900 von mir am Uffler Moor bei Hörstel, 1901 bei Osnabrück, 1902 im Harze gefunden. Darauf zeigte ich in der „Allgemeinen Botanischen Zeitschrift für Systematik usw." von A. KNEUCKER, Jahrgang 1906 Nr. 10, daß das Moos um Rheine und Lingen sehr häufig ist, äußerst reichlich fruchtet und in „wunderherrlichen großen" Rasen vorkommt. In den letzten Jahren fand ich es in fast allen größeren trockenen Kiefernwäldern und in feuchten Heiden, in denen ich nach ihm suchte, so um Emsdetten, Saerbeck, Ibbenbüren, Osnabrück, Meppen; um Münster deshalb nicht, weil ich nie dort nach ihm mich umgesehen habe, ich zweifele aber keinen Augenblick, daß es auch dort sich finden lassen wird.

Nun aber bedenke man folgendes: Das Münsterland hatte ausgezeichnete Bryologen, denen so leicht nichts entgehen konnte, wie MÜLLER, WIENKAMP, BORGSTETTE, und diese sollten ein so auffälliges Moos übersehen haben? Auch der Domkapitular LAHM, obwohl eigentlich Flechtensammler, richtete auf seinen Exkursionen, die er durch ganz Westfalen mit großem Eifer machte, sein Augenmerk auch auf Moose und brachte vom Waldhügel bei Rheine *Mildeella bryoides*, ein unscheinbares, leicht zu übersehendes Moos mit heim — *Tetraplodon* aber fand er dort nicht. Warum nicht? Eben weil es in jener Zeit in Westfalen noch kein *Tetraplodon* gab. Von HAMPE wissen wir, daß er mit dem größten Eifer und glänzendem Erfolge den Harz durchsuchte; *Tetraplodon* aber fand er dort nicht, weil es dort noch nicht wuchs. Somit erscheint es sicher, daß *Tetraplodon* in der deutschen Ebene neu sich angesiedelt hat und immer weiter sich ausdehnt — wenn nicht etwa, was zu befürchten ich Grund habe, der vorjährige, ungemein heiße Sommer (1911) ungünstig auf seine Verbreitung eingewirkt hat. Bei LIMPRICHT aber wird (a. a. O. Seite 67) gerade *Tetraplodon* als ein aussterbender Rest der Eiszeit angesprochen.

7. Aus diesen meinen Beobachtungen geht also hervor, daß die Sporen von Moosen, wahrscheinlich durch den Wind, weithin getragen werden und dann keimen und Rasen bilden, wenn sie günstige Lebensbedingungen vorfinden, und daß man bei sporadisch vorkommenden, also alpinen Moosen doch nicht sogleich an Reliktenpflanzen zu denken braucht.

Auch nicht alpine, aber für die Ebene sehr seltene Moose stellen sich wohl einmal im Flachlande ein. An der Saline bei Rheine trat vor einigen Jahren plötzlich *Didymodon tophaceus* auf und hat sich bis heute dort gehalten; auf einem Walle am Tieberge wuchs ein prächtiger, aber steriler Rasen von *Tortella inclinata*, leider wurde der Wall abgetragen; an Sandsteinen längs des Dortmund-Emskanals findet man häufig *Trichostomum rigidulum*, sonst hier in der Ebene nirgendwo.

Auch andere mit der Verbreitung der Moose zusammenhängende sonderbare Fakta kann ich anführen. *Entosthodon ericetorum* und *Trematodon ambiguus* treten manchmal an neu gestochenen Heidegräben in ungeheuerer Menge auf — und sind im folgenden Jahre spurlos verschwunden. Nun fragt sich: 1) Wie ist es zu erklären, daß diese in Einzelpflanzen, nicht in eigentlichen Rasen vorkommenden Moose plötzlich zu Tausenden auftreten? Man kann doch schlecht annehmen, daß eine ganze Wolke von Sporen jener sehr seltenen Moose plötzlich niedergegangen ist. 2) Warum verschwinden diese Moose im folgenden, sicher aber im dritten Jahre an jenen Örtlichkeiten? Ist die Nahrung erschöpft, werden sie von anderen Pflanzen verdrängt? Kaum glaublich; denn jene etwa handgroßen Flächen, die ich zahlreich für mich und andere ausstach, boten doch ein neues Siedelungsfeld — aber niemals konnte ich auch hier im folgenden Jahre jene Moose antreffen.

Und noch eine Eigentümlichkeit will ich erwähnen. *Mildeella bryoides*, *Distichium capillaceum*, *Cylindrothecium concinuum*, *Encalypta contorta* — sie alle gelten für Kalkmoose. Nun kommen sie aber hier bei Rheine in üppigster Form, in wahrhaft Staunen erregender Fülle, niemals, ausgenommen *Mildeella*, auf Kalk vor, sondern auf reinem Heide- oder Emssand, und fruchten, abgesehen von *Cylindrothecium*, alle reichlich.

Aus allem diesen aber geht hervor, wie viele und schöne Entdeckungen auf dem Gebiete der Mooswelt jeder in seiner Heimat machen kann. Handorf bietet oro- und hydrographisch, sowie auch geologisch nichts, was nicht jedes Dörflein des Münsterlandes böte, und doch — welche Schätze hob dort WIENKAMP? Und wie recht hat LAHM, wenn er in seiner „Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten“ (Münster 1885) schreibt: „Die Beschäftigung mit den Moosen hat wesentlich dazu beigetragen, seine [d. h. WIENKAMPs] einsame Stellung in der kleinen Pfarre nicht bloß erträglich, sondern selbst angenehm zu gestalten.“ Mögen daher doch noch manche, die über freie Zeit zu verfügen haben, sich dem Studium der Mooskunde widmen und ihre Entdeckungen der Botanischen Sektion des Provinzial-Vereins mitteilen, damit wir endlich imstande sind, einen Überblick über die Moosflora des gesamten Gebietes zu gewinnen, und die schöne Arbeit Herm. MÜLLERs: „Geographie der in Westfalen beobachteten Laubmoose“ ergänzen, vertiefen und den Anschauungen der jetzigen Wissenschaft anpassen können. Doch sollten nicht die Standorte einfach aufgezählt, sondern bei selteneren Arten auch genauer geschildert werden, damit wir besser unterrichtet werden, unter welchen Bedingungen und in welcher Begleitschaft ein Moos zu wachsen und eventuell zu fruchten pflegt.

Über die auf schwermetallhaltigem Boden wachsenden Phanerogamen Deutschlands.

Von Prof. Dr. August SCHULZ-Halle.

Eine der in pflanzengeographischer Hinsicht interessantesten Phanerogamenarten Westfalens ist *Viola lutea* Huds., Sm.[1]) Sie wächst in Westfalen, wie es scheint, ausschließlich an den „Bleikuhlen" bei dem südlich von Lichtenau im Kreise Büren gelegenen Dorfe Blankenrode. Hier ist sie, wahrscheinlich von BECKHAUS, offenbar erst in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts entdeckt worden.[2])

Die südwestlich von Blankenrode ungefähr 400 m ü. M. an der Grenze von Cenomanpläner und Mittlerem Buntsandstein liegenden „Bleikuhlen" waren ehemals, bevor sie durch den Bergbau erheblich umgestaltet wurden, ein — wenig ausgedehntes — flachwelliges, im Süden, wo es von Wald, der seinen Rand beschattet, begrenzt wird, stärker abfallendes Gelände, dessen Vegetationsboden im Osten von teilweise entkalktem Cenomanpläner, im Westen von Mittlerem Buntsandstein gebildet wurde. Nur in jenem, nie in diesem Gestein[3]) „finden sich die zweifellos als metasomatische Umwandlungsprodukte aufzufassenden Blei- und Zinkerze."[4]) In geobotanischer Hinsicht war dieses Gelände damals offenbar Felsflur und Flurmatte, welch letztere an den tiefgründigeren Stellen, vorzüglich nach dem Rande hin, in Matte überging.[5]) Gegenwärtig be-

---

[1]) Im Sinne von KOCH; vergl. dessen Synopsis Florae Germanicae et Helveticae Ed. II (1843) S. 95. Betreffs der verwandten Arten, die BECKER zu der „Kollektivspecies *Viola lutea* Huds. sens. lat." zusammenfaßt, vergl. dessen Abhandlung über „Die systematische Behandlung der Formenkreise *Viola calcarata* und *lutea* (im weitesten Sinne genommen) auf Grundlage ihrer Entwicklungsgeschichte," Beihefte z. Bot. Centralblatt Bd. 18, Abt. 2 (1905) S. 347 u. f. (376 u. f.)

[2]) Vergl. 7. Jahresbericht d. Westfälischen Provinzial-Vereins f. Wissenschaft und Kunst für das Jahr 1878 (1879) S. 163.

[3]) Ich bin aber überzeugt, daß die dem unverwitterten Buntsandstein aufliegende Erdschicht Erzteile enthält.

[4]) STILLE, Erläuterungen z. Geol. Spezialkarte von Preußen, Blatt Kleinenberg (1904) S. 27; vergl. hierzu auch VON DECHEN, Erläuterungen z. Geologischen Karte der Rheinprovinz u. d. Prov. Westfalen Bd. 2 (1884) S. 473. BECKHAUS bezeichnet (Flora von Westfalen, 1893, S. 191) die Örtlichkeit als „Die Galmeigruben bei Blankenrode". Es scheinen hier aber hauptsächlich Bleierze abgebaut worden zu sein. Vergl. hierzu KNAPE, Die wichtigsten industriellen Unternehmungen des Paderborner Landes in fürstbischöflicher Zeit. Inaugural-Dissertation der Universität Münster (1912) S. 140—142.

[5]) In der F l u r ist höchstens etwa die Hälfte des Bodens mit Phanerogamen bedeckt, der nackte oder mit Kryptogamen bedeckte Boden fällt aus weiter Entfernung auf. In der M a t t e ist der Boden dicht mit Phanerogamen

findet sich im nördlichen Teile des Geländes ein ausgedehnter — verlassener — Tagebau, die südlich hiervon gelegene Partie — wo ehemals die Zeche stand — ist mit Gesteinabfall- und Schlackenhalden bedeckt, und die westlich und nordwestlich vom Tagebau — auf Buntsandstein — gelegene Partie ist Wiese und Weide.

Das vorherrschende phanerogame Gewächs der Flur und Flurmatte war *Festuca ovina*, die wohl auch in der Matte herrschte, wo ihr aber andere, humoseren Boden liebende Gräser beigemengt waren, die gegenwärtig auf den Wiesen und Weiden vorherrschen. *Viola lutea* wuchs vorzüglich in der Flurmatte und in der Matte, und zwar in sehr bedeutender Individuenanzahl. Noch gegenwärtig färbt sie in der Blütezeit große Strecken der den Tagebau umgebenden, z. T. sehr moosreichen Flurmatte und Matte sowie der Wiesen und Weiden blau. Auf den Fluren und den diesen ähnlichen Halden wächst sie nur spärlich. Hier tritt neben *Festuca ovina* vorzüglich *Alsine verna* auf,[6]) die in der dichteren Flurmatte und in der Matte nur spärlich wächst. Dagegen kommt *Viola lutea* reichlich in den z. T. recht feuchten Senken des Geländes vor, in denen, meist neben *Festuca ovina*, viel *Molinia coerulea* wächst, die aber auch an anderen Stellen des Geländes auftritt. Auch an dem unten beschatteten Südabhange, an dem im dichteren Grasrasen viel *Arabis Halleri* wächst, ist *Viola lutea* reichlich.

In niedriger Lage kommt *Viola lutea* in Mitteleuropa nördlich der Alpen und Karpaten außer in Westfalen nur[7]) noch in dem Galmei- und Bleierzgebiete der Umgebung von Aachen — nach Osten ungefähr bis zur Inde, nach Westen ungefähr bis zur Geul, bis Thimister und Theux — vor. Hier wächst sie an sehr zahlreichen Stellen, die wohl sämtlich, meist sogar erheblich, unter 300 m ü. M. liegen, in großer Individuenanzahl. Ihre Wohnstätten sind meist Halden des Bergbaus. Ursprünglich war sie ein Glied des Pflanzenbestandes von Fluren, Flurmatten und Matten mit teils mehr, teils weniger verwittertem zink- und bleierzhaltigem Felsboden,[8]) die aber jetzt durch den Bergbau meist zerstört worden sind.

---

bedeckt. Die Flurmatte vermittelt zwischen der Flur und der Matte. Bäume und höhere Sträucher fehlen den Fluren. Flurmatten und Matten oder treten nur vereinzelt auf. Da im folgenden nur Höhenfluren, Höhenflurmatten und Höhenmatten erwähnt sind, so habe ich den Zusatz „Höhen“ stets fortgelassen.

[6]) Die Zwischenräume zwischen den Individuen von *Festuca* und *Alsine* sowie der übrigen Phanerogamen, vorzüglich *Agrostis vulgaris*, *Silene vulgaris*, *Potentilla silvestris*, *Thymus Serpyllum*, *Campanula rotundifolia* und *Leontodon hastilis*, sind vielfach mehr oder weniger dicht mit Flechten und Moosen bedeckt.

[7]) Ob auch in Mähren bei Iglau?

[8]) Auch der Sand, der stellenweise den Vegetationsboden von Fluren, Flurmatten und Matten bildet, in deren Bestande *Viola lutea*, *Thlaspi alpestre* und *Alsine verna* reichlich auftreten, enthält ohne Zweifel diese Erze. Auch hier

Erhalten sind solche z. B. noch auf — meist stark beweideten — Hügeln bei Breinig südöstlich von Aachen. Hier ist im allgemeinen *Festuca ovina* die vorherrschende Phanerogame. Ihr sind *Agrostis vulgaris, Koeleria cristata, Briza media, Brachypodium pinnatum, Carex verna, Cerastium triviale, Alsine verna, Silene vulgaris, Thlaspi alpestre, Helianthemum Chamaecistus, Potentilla silvestris, Anthyllis Vulneraria, Lotus corniculatus, Trifolium repens, Tr. pratense, Linum catharticum, Polygala vulgare, Pimpinella Saxifraga, Daucus Carota, Armeria vulgaris,*[9] *Plantago lanceolata, Thymus Serpyllum, Brunella vulgaris, Galium verum, Scabiosa Columbaria, Campanula rotundifolia, Antennaria dioica, Cirsium acaule, Carlina vulgaris, Centaurea Jacea, Leontodon hastilis, Hieracium Pilosella* und einige andere Phanerogamenarten, von denen stellenweise diese, stellenweise jene häufiger sind, beigemischt; zwischen den Phanerogamen wachsen gewöhnlich, hier mehr, dort weniger, Moose und Flechten. *Viola lutea* kommt hier meist nur spärlich vor. Zahlreicher ist sie nur an und in Schürflöchern, die sich auch auf diesen Hügeln finden.

Auch in höherer Lage wächst *Viola lutea* in dem nördlich der Alpen und Karpaten gelegenen Teile Mitteleuropas nur an wenigen Stellen, und zwar in den Vogesen und in den Sudeten. In den Vogesen kommt sie nach KIRSCHLEGER[10]) südlich vom Hochfelde (Champ du Feu) auf Urgestein zwischen 1000 und 1400 m häufig vor; in den Zentralvogesen ist sie nach ISSLER[11]) in der subalpinen Region auf Hochweiden verbreitet und geht sie in der hochmontanen Region bis 800 m abwärts. In den Sudeten kommt sie im Riesengebirge — fast ausschließlich an seiner Südseite, an einer Anzahl meist über 1100 m ü. M. gelegener Stellen —, im Glatzer Schneegebirge, auf den Saalwiesen bei Landeck sowie — häufig — im höheren Gesenke vor.

Die Blüte der Sudetenpflanze ist in der Regel recht groß; ihre Blätter sind meist gelb, selten sind die oberen oder alle bläulich-violett.[12]) Der Sporn pflegt die Anhängsel der Kelchblätter nicht oder nur wenig zu überragen. Die Pflanze der Vogesen hat ebenfalls meist große Blüten, die aber gelb oder violett oder gelb und violett in allen möglichen Farbenabstufungen und Zeichnungen sind.[13]) Ihr Sporn pflegt deutlich länger als

---

dürfte das Vorkommen dieser Arten, wenigstens stellenweise, ein ursprüngliches sein. — Ob *Viola lutea* bei Aachen auch auf sicher nicht erzhaltigem Boden wächst, ist mir nicht bekannt.

[9]) Vergl. S. 226.

[10]) Flore vogéso-rhénane Bd. 1 (1870) S. 62.

[11]) Bericht über die sechste Zusammenkunft der freien Vereinigung der systematischen Botaniker und Pflanzengeographen zu Straßburg und Colmar am 5.—8. August 1908 (1909) S. 46.

[12]) Vergl. auch FIEK, Flora von Schlesien (1881) S. 54, nud ČELAKOVSKÝ, Prodromus der Flora v. Böhmen S. 483 (1875).

[13]) Vergl. KIRSCHLEGER und ISSLER, a. a. O.

die Anhängsel der Kelchblätter zu sein. Ihre Stengel sind meist dünner und schwächer als die der Sudetenpflanze.[14]) Von vielen Systematikern wird auf Grund dieser Unterschiede *Viola lutea* in zwei Unterarten, *Viola lutea sudetica* Willd., zu der die Sudetenpflanze gehört, und *Viola lutea elegans* Spach, Kirschleger, zu der die Vogesenpflanze gehört, zerlegt.

Sämtliche von mir bei Blankenrode im August gesehenen Blüten glichen in Färbung den blauen — von mir namentlich am Hohneck untersuchten — Vogesenblüten, doch war ihre Größe geringer[15]) als deren durchschnittliche Größe. Ihre Blätter waren veilchenblau, selten rötlich-veilchenblau; das untere, dessen Basis gelb gefärbt ist, war vielfach etwas heller als die oberen. Auch im übrigen ist die Blankenroder Pflanze der Vogesenpflanze sehr ähnlich. Unter den vielen Tausenden von Blüten, die ich in der Aachener Gegend — ebenfalls im August — gesehen habe, stimmte keine in der Färbung mit den Blankenroder Blüten überein. Sie waren meist recht klein; die meisten blieben, z. T. sehr erheblich, in der Größe hinter den größeren Blankenroder Blüten zurück. Die Blätter der Mehrzahl der Blüten sind heller oder dunkler gelb; die Basis ihres unteren Blattes pflegt kräftiger gelb gefärbt zu sein. In den übrigen Blüten[16]) tritt neben der gelben auch die blaue Farbe hervor; entweder es sind nur die oberen Blätter, gewöhnlich nur recht schwach, oft nur am Rande, blau gefärbt, oder — doch viel seltener — es dehnt sich diese Färbung, aber im schwächeren Maße, auch auf die beiden folgenden Blätter aus, oder — noch seltener — es ist auch das untere Blatt, mit Ausnahme seiner stets gelb gefärbten Basis, ebenso, aber noch schwächer, gewöhnlich nur am Rande, gefärbt.

Diese Unterschiede in der Größe und der Färbung der Blüten[17]) sprechen dagegen, daß *Viola lutea* aus der Aachener Gegend nach den Blankenroder Bleikuhlen oder umgekehrt durch den Bergbau verschleppt worden ist. Auch die Art ihres Auftretens in beiden Gegenden spricht dafür, daß sie in ihnen indigen ist, also in sie ohne Beihilfe des Menschen gelangt ist, wenn auch die Mehrzahl ihrer heutigen Wohnstätten, vor allem in der Aachener Gegend, erst durch den Bergbau geschaffen ist.

Sie kann sich in beiden Gegenden nur in einem Zeitabschnitte angesiedelt haben, wo sie im westlicheren Deutschland (mit Einschluß der angrenzenden belgischen und holländischen Striche) weit verbreitet war

---

[14]) Die übrigen in der Literatur angegebenen Unterschiede — in der Behaarung des Stengels und der Blätter, in der Gestalt der Nebenblätter und der Kronblätter (vergl. hierzu BECKER, a. a. O. S. 388—389) — habe ich bei der Untersuchung eines sehr reichen Materiales nicht bestätigt gefunden.

[15]) Die größten der von mir beobachteten Blüten hatten — getrocknet — eine Höhe von etwa 3 cm.

[16]) Am häufigsten habe ich solche Blüten auf Halden bei Altenberg (westl. von Aachen) angetroffen.

[17]) Sonst scheinen keine Unterschiede zu bestehen, vor allem nicht in der Gestalt der Nebenblätter, die bei beiden recht variiert.

und sich in ihm ungehindert in kleineren Sprüngen und schrittweise ausbreiten konnte. Nur bei dieser Annahme läßt es sich verstehen, daß sie in die beiden durch zink- und bleierzhaltigen Boden ausgezeichneten Gegenden gelangt ist.

Aber nicht nur *Viola lutea* allein, sondern auch eine andere hauptsächlich in hohen Gebirgen vorkommende Art, *Alsine verna* (L.), muß ehemals im westlicheren Deutschland, wo sie jetzt ebenfalls wahrscheinlich nur auf schwermetallhaltigem Boden wächst, weit verbreitet gewesen sein. Sie hat hier ein etwas größeres Areal als *Viola lutea*, da sie nicht nur bei Blankenrode[18]) und — in sehr bedeutender Individuenanzahl — in der Umgebung von Aachen, sondern auch bei Osnabrück vorkommt. Hier wächst sie am Silberberge und — an mehreren Stellen — in Hasbergen.[19]) Am Silberberge — der eine Meereshöhe von 180 m hat — habe ich sie nur auf blei-, zink- und silbererzhaltigem Zechstein,[20]) auf diesem aber an einer Anzahl Stellen, vorzüglich am Nordwest- und Nordabhange sowie auf der Höhe des Berges beobachtet. Die Fundstellen sind wohl meist frühere Schürfstellen und Halden. Hier wächst *Alsine verna*, meist in Gesellschaft von *Thlaspi alpestre*, in den Spalten des Gesteines oder zwischen Gesteinstrümmern, sowie auf meist dünner das Gestein bedeckender Erdschicht, vielfach im dichten Polster aus Moosen und Flechten, vorzüglich Cladonien. Stellenweise sind *Alsine* und *Thlaspi* in geringerer oder größerer Individuenanzahl in bis über qm große schwellende Moos- und Flechtenpolster als einzige Phanerogamen eingesprengt, meist finden sich aber auch einige andere Phanerogamenarten, vorzüglich *Festuca ovina*, *Anthoxanthum odoratum*, *Rumex Acetosa*, *Calluna vulgaris* und *Antennaria dioica*, in ihrer Gesellschaft. Einige Fundstellen sind mit vereinzelten, meist niedrigen Kiefern und Birken bewachsen. Ursprünglich waren die Wohnstätten von *Alsine* und *Thlaspi* am Silberberge wohl — jetzt durch den Bergbau meist zerstörte — Fluren und Flurmatten mit nacktem oder mit schwacher Erdschicht bedecktem Felsboden, deren Phanerogamenbestand sich aus wenigen Arten zusammensetzte, unter denen außer *Alsine* und *Thlaspi* *Festuca ovina* die individuenreichste war, und wo die Zwischenräume zwischen den Phanerogamen meist mit Moos- und Flechtenpolstern bedeckt waren.

In Hasbergen habe ich *Alsine verna* und *Thlaspi alpestre* nur am Westende des etwa 100 m ü. M. hohen Rothenberges gesehen. Ihre Fund-

---

[18]) Hier scheint sie BECKHAUS gleichzeitig mit *Viola lutea* entdeckt zu haben. Nach seiner Angabe (Flora von Westfalen S. 205) kommt sie wie diese „bei den Galmei-Gruben bei Blankenrode“ vor.

[19]) Vergl. BUSCHBAUM, Flora d. Regierungsbezirks Osnabrück, 2. Aufl. (1891) S. 46, und BECKHAUS, Flora von Westfalen (1893) S. 205 u. 170.

[20]) Betreffs der geognostischen Verhältnisse des Silberberges und des Rothenberges vergl. BÖDIGE, Hüggel und Silberberg (Osnabrück 1906).

Nach BECKHAUS (a. a. O.) sollen *Alsine verna* und *Thlaspi alpestre* bei Osnabrück nur auf „Galmeiboden“ vorkommen.

stellen waren wohl früher Fluren und Flurmatten wie am Silberberge, jetzt sind sie durch die Kultur stark verändert. Am Rothenberge wie an den anderen Wohnstätten in Hasbergen wuchsen beide Arten wohl nur auf erzhaltigem Zechsteinboden.

Während *Viola lutea* in Norddeutschland nur westlich von der Weser in niedriger Lage wächst, kommt *Alsine verna* in Norddeutschland auch weiter im Osten in dieser Lage vor, nämlich im Harze, an seinem Rande und in seinem nördlichen Vorlande, in dem östlich vom Harze gelegenen Zechsteingebiete, an der unteren Unstrut sowie — jetzt aber wohl nicht mehr — bei Singen unweit von Arnstadt, und zwar hier überall auf schwermetallhaltigem Boden oder in seiner nächsten Nähe.[21] Im Harze wächst sie vorzüglich in den Tälern des Oberharzes — nach Osten bis Wernigerode, Königshof, Wieda und Zorge — auf Halden und auf Pochsand, der bei der Reinigung der Erze in den Zechen entsteht und den Boden mancher Täler, vorzüglich des der Innerste, weithin in dichter Schicht bedeckt. Auf solchen Bodenarten kommt sie auch am Rande des Oberharzes an sehr vielen Stellen[22] vor. In den Tälern der Harzströme geht sie mehrfach weit ins Vorland hinaus, so ist sie z. B. an der Innerste noch bei Hildesheim und an der Leine selbst noch bei Hannover beobachtet worden. Vor Beginn des Bergbaues war sie im und am Harze wahrscheinlich nur wenig verbreitet; sie wuchs hier wohl nur an Örtlichkeiten mit blei-, zink-, silber- und kupfererzhaltigem Felsboden sowie in deren nächster Nähe, und vielleicht auch vereinzelt in den Flußtälern, hier vielleicht auf erzhaltigem Kiese und Sande. Sie war an diesen Örtlichkeiten, die wohl sämtlich unter 600 m ü. M. lagen und später wahrscheinlich zum größten Teile durch die Kultur zerstört worden sind, offenbar ein Glied des Bestandes von Fluren und Flurmatten, deren herrschende Phanerogame *Festuca ovina* gewesen sein dürfte. Gegenwärtig sind solche Fluren und Flurmatten z. B. noch auf dem bei Langelsheim an der Innerste unmittelbar am Harzrande gelegenen Kahnstein vorhanden, wo ihr Vegetationsboden aus Pläner besteht. Da aber auf diesem Hügel auch Halden liegen, so darf man wohl nicht mit Bestimmtheit behaupten, daß *Alsine verna* hier, wo sie vielfach neben *Festuca ovina* die häufigste Phanerogame ist, indigen ist. Sie kann vielmehr von den Halden — auf denen sie reichlich wächst — auf die Fluren und Flurmatten übergesiedelt sein. Auch auf Fluren und

---

[21]) Vergl. hierzu SCHULZ, Entwicklungsgeschichte der phanerogamen Pflanzendecke Mitteleuropas nördlich der Alpen (Stuttgart 1899) S. 42 u. f.

[22]) Vergl. hierzu BELING, Deutsche Botanische Monatsschrift Jahrg. 2 (1884) S. 4—5. DRUDE hat offenbar die Wohnstätten von *Alsine verna* im und am Harze nie näher angesehen, er würde sonst nicht (Der Hercynische Florenbezirk S. 516) sagen können: „Unter diesen wenigen Arten halten drei merkwürdig fest zusammen: *Armeria * Halleri*, *Alsine verna*, *Arabis Halleri*, dieselben drei Arten, welche in den Waldtälern des unteren Harzes überall durch ihr Zusammenwachsen die Plätze früherer Kohlenmeiler anzeigen."

Flurmatten des Felsschuttfußes, der sich im Innerstetale am Kahnstein hinzieht, wächst *Alsine verna* sehr viel, doch kann sie dorthin von den benachbarten Sandflächen, auf denen sie massig wächst, gewandert sein.

In dem sich im Osten an den Harz anschließenden Zechsteingebiete, von Mohrungen, Wettelrode, Stangerode und Welbsleben bis zur Saale, in dem *Alsine verna* vorzüglich in der Umgebung von Eisleben und in der Nähe der Wipper, abwärts bis zur Gegend von Sandersleben, doch auch noch östlich von der Saale in deren Nähe bei Cönnern vorkommt, wächst sie fast ausschließlich auf Halden des Kupferschieferbergbaues und nur spärlich in deren Nähe auf Zechstein und Rotliegendem, wohin sie vielleicht erst von den Halden gelangt ist. Die ursprünglichen Wohnstätten, Fluren und Flurmatten mit kupfererzhaltigem Boden — die wohl alle unter 300 m ü. M. lagen — sind vielleicht sämtlich durch den Bergbau zerstört worden.

An der unteren Unstrut wächst *Alsine verna* am Spatberge, am Galgenberge und an den Neunhügeln bei Bottendorf. Der höchste Punkt dieser Hügelgruppe liegt ungefähr 200 m ü. M. Auf dem Spatberge ist sie ein häufiges und ursprüngliches Glied in dem Bestande der Fluren und Flurmatten, deren Boden das kupferhaltige Porphyrkonglomerat des oberen Rotliegenden bildet. Die wichtigste phanerogame Art des Bestandes dieser Fluren und Flurmatten, die stellenweise sehr moos- und flechtenreich sind, ist *Festuca ovina.*[23]) Außerdem wächst sie am Spatberge und an den anderen Hügeln aber auch auf Halden des ehemaligen — Ende des 18. Jahrhunderts aufgegebenen — Kupferbergbaues und stellenweise auf verschiedenen Gliedern der Zechsteinformation, vorzüglich auf Zechsteinkalk, älterem Gips und Stinkschiefer, die hier meist recht kupferreich sind. Zweifellos ist auch das Vorkommen von *Alsine* auf Fluren und Flurmatten mit aus diesen Zechsteingliedern gebildetem natürlichem Boden z. T. ein natürliches und ursprüngliches.

In der Nähe der unteren Unstrut soll *Alsine verna* auch an der Steinklöbe bei Nebra, auf Buntsandstein, beobachtet worden sein.[24]) Wahrscheinlich enthielt auch der Boden dieser — mir nicht bekannten — Fundstelle Kupfer.

Kupfer dürfte auch der Boden der — wohl ebenfalls auf Buntsandstein gelegenen — Fundstelle von *Alsine verna* am Singer Berge bei Singen[25]) enthalten haben, die offenbar der Rest einer ehemals viel größeren, durch die Kultur zerstörten Wohnstätte dieser Art war. SCHÖNHEIT sagt freilich von dieser Fundstelle: „[*Alsine verna*] wurde vor mehreren Jahren

---

[23]) Auf die übrigen Phanerogamenarten, unter denen namentlich *Thymus Serpyllum* hervortritt, will ich hier nicht eingehen.

[24]) Vergl. GARCKE, Flora von Halle, Teil 1 (1848) S. 71, und ILSE, Flora von Mittelthüringen, Jahrbücher d. Kgl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, N. F. Heft 4 (1866) S. 14 u. f. (66).

[25]) Vergl. SCHÖNHEIT, Taschenbuch d. Flora Thüringens (1850) S. 74.

zwar einmal auf dem Singer Berge gefunden, aber auf einer nur einen Quadratfuß haltenden Stelle, gewiß durch eine nicht erklärte Zufälligkeit und auf gar nicht entsprechendem Boden,“ doch liegt m. E. kein Grund vor, an dem Indigenat der Art am Singer Berge zu zweifeln.[26])

Alsine verna kommt, wie *Viola lutea*, in Norddeutschland[27]) auch im höheren Gebirge, nämlich im Riesengebirge (an zwei Stellen des Riesengrundes) und im Gesenke (hier ist sie nur an einer Stelle beobachtet worden) vor. In Süddeutschland wächst sie nördlich der Alpen an einigen Alpenströmen (an wenigen Stellen), in Oberschwaben im Oberamt Waldsee, sowie an einer Anzahl Stellen im bayrischen Juragebiete.

Die Art des Auftretens von *Alsine verna* in Norddeutschland (einschl. der an die Aachener Gegend angrenzenden Striche Belgiens und Hollands) läßt erkennen, daß sie nicht nur im westlichen Teile dieses Gebietes, sondern auch weiter im Osten, mindestens in dem Striche zwischen Weser und Saale — nach Norden bis über den Harz hinaus — ehemals weit verbreitet war. Denn wenn sie auch in einigen ihrer Wohngebiete durch den Bergbau erheblich ausgebreitet worden ist, so ist es doch ganz unwahrscheinlich, daß sie durch diesen aus dem einen in das andere Gebiet verschleppt worden sei. Ihr Vorkommen im bayrischen Juragebiete spricht für eine ehemalige weite Verbreitung auch in Süddeutschland.

Da *Viola lutea* und *Alsine verna* ihre Hauptverbreitung in europäischen Hochgebirgen und — *Alsine verna* — im arktischen Gebiete sowie in asiatischen Hochgebirgen haben, so muß man annehmen, daß ihre weite Verbreitung in dem nördlich der Alpen und Karpaten gelegenen Teile Mitteleuropas in einen Zeitabschnitt fällt, wo hier ein Klima herrschte, das dem jener Gebiete ähnlich war, vor allem so niedrige Sommertemperaturen hatte, daß durch ganz Deutschland hindurch zahlreiche weite zusammenhängende waldfreie Striche entstanden.

Man kann gegenwärtig ziemlich bestimmt behaupten,[28]) daß seit dem Ausgange der Tertiärzeit das Sommerklima Mitteleuropas mindestens

---

[26]) Der Angabe ihres Vorkommens in Mittelthüringen, am kleinen Hornholz bei Mittelsömmern nördlich von Tennstedt (vergl. BUDDENSIEG, Irmischia Jahrg. 4 [1884] 51) liegt wohl ein Versehen zugrunde. Ein Irrtum liegt auch wohl der Angabe des Vorkommens von *Alsine verna* zwischen Alvensleben und Vorwerk Brumby (bei Neuhaldensleben), wo sie — vergl. ASCHERSON, Festschrift des Naturw. Vereins zu Magdeburg (1894) S. 98 — 1859 auf Kupferschieferhalden gefunden sein soll, später aber stets vergeblich gesucht worden ist, zugrunde.

[27]) Die nördlichen der böhmischen Randgebirge habe ich hier wie im Folgenden ganz zu Norddeutschland gerechnet.

[28]) Vergl. zum Folgenden: SCHULZ, Das Klima Deutschlands in der Pleistocänzeit. I. Die Wandlungen des Klimas Deutschlands seit der letzten Eiszeit, Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle a. d. S. N. F. Nr. 1 (1912), sowie SCHULZ, Die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen

fünfmal längere Zeit erheblich kühler als gegenwärtig war. Der letzte von diesen, Eiszeiten genannten Zeitabschnitten war der kürzeste und klimatisch am wenigsten von der Gegenwart abweichende; der zweite oder der dritte von ihnen war der längste und wich klimatisch am meisten von der Gegenwart ab. Ich habe früher angenommen, daß die Ansiedlung von *Viola lutea, Alsine verna* und der meisten der ihnen in ihren klimatischen Ansprüchen und Bedürfnissen gleichen oder ähnlichen von den Arten der gegenwärtigen indigenen deutschen Phanerogamenflora in Deutschland in die letzte — fünfte — Eiszeit fiele, bin aber später zu der Überzeugung gelangt, daß sie bereits in der vierten Eiszeit stattgefunden haben muß. In den in die Zwischenzeit zwischen der dritten und vierten Eiszeit fallenden warmen und heißen Zeitabschnitten und in der vierten Eiszeit selbst sind die in der vorausgehenden Eiszeit in Deutschland eingewanderten Phanerogamen aus Deutschland, auch aus seinen höheren Mittelgebirgen, wieder verschwunden.

Viola lutea — in dem angenommenen Umfange — , deren Heimat wahrscheinlich in den Alpen liegt, hatte wohl ursprünglich meist rein gelbe Blüten, nur selten waren die oberen Blütenblätter blau angehaucht. In den Westalpen steigerte sich im Laufe der Zeit die Neigung der Art zur Blaufärbung ihrer Blüten so weit, daß sich neben einer Form mit rein gelben und gelben, mehr oder weniger blau angehauchten oder zum Teil blau gefärbten Blütenblättern eine Form mit ganz blauen Blütenblättern ausbildete. Gleichzeitig verlängerte sich in diesem Gebiete der Sporn der Blüte. In den Ostalpen behielt die Art ihre ursprünglichen Eigenschaften. Bei Beginn der vierten Eiszeit war wohl die Ausbildung der neuen Unterart der Westalpen, der *Viola lutea elegans*, vollendet. Sie war damals in den Westalpen wahrscheinlich weit verbreitet, während in den Ostalpen wahrscheinlich die ursprüngliche Form von *Viola lutea*, die Unterart *Viola lutea sudetica*, weit verbreitet war. In der vierten Eiszeit breitete sich sowohl *V. l. elegans* wie *V. l. sudetica* von den Alpen her aus. Jene drang in Deutschland mindestens bis nach der Rheinprovinz und Westfalen vor, während diese mindestens bis zum nördlichen Teile des Karpatenzuges und zu den Sudeten gelangte. In der Zwischenzeit zwischen der vierten und der fünften Eiszeit, namentlich in ihrem durch heiße, trockene Sommer ausgezeichneten Abschnitte, hat *Viola lutea* in Mitteleuropa nördlich der Alpen und Karpaten den größten Teil ihres Areales wieder eingebüßt und sich nur an für sie besonders günstigen Stellen erhalten.[29]) *V. l. elegans* scheint sich in Süddeutschland nur in den Vogesen — und zwar in den beiden vorhin unterschiedenen Formen —

phanerogamen Flora und Pflanzendecke Deutschlands und seiner Umgebung I—III, Berichte d. Deutschen Bot. Gesellschaft Bd. 30, 1912.

[29]) In die mittleren Alpen, zwischen der Schweiz und Steiermark, scheint *Viola lutea* nach der vierten Eiszeit, in der sie aus ihnen verschwunden war, nicht wieder eingewandert zu sein.

erhalten zu haben, obwohl sie hier ohne Zweifel auch in anderen Gebirgen wuchs. In Norddeutschland blieb sie wahrscheinlich nur an den beiden behandelten Stellen erhalten. Sie vermag auf einem an Schwermetallen sehr verschiedener Art reichen Boden ohne Schaden zu wachsen, was offenbar, zumal in einer Zeit mit heißen, trockenen Sommern, nur wenige andere Arten der mitteleuropäischen Phanerogamenflora, vor allem keine Bäume und Sträucher, können. Sie war hier also vor Konkurrenten geschützt und deshalb imstande, sich allmählich an die veränderten klimatischen Verhältnisse anzupassen. Vielleicht wurde ihr dies noch dadurch erleichtert, daß sie durch Aufnahme von Schwermetallen besonders widerstandsfähig gegen die Ungunst des damaligen Klimas wurde.

Ohne Zweifel waren beide Farbenformen von *V. l. elegans* in der vierten Eiszeit im westlichen Deutschland verbreitet. Bei Blankenrode hat sich nur die blaublühende Form, bei Aachen nur die meist gelb blühende Form erhalten, die aber, wohl unter dem Einflusse des metallhaltigen Bodens, mehrfache Aenderungen, vorzüglich eine Verkleinerung ihrer Blüten, erfahren hat. Wenn sich auch manche ihrer Individuen von Individuen aus den Vogesen nicht unterscheiden lassen, so muß die Aachener Pflanze doch, als Ganzes genommen, als selbständige Lokalrasse — nicht als Lokalform — angesehen werden, und sie kann deshalb mit besonderem Namen, *V. l. elegans *calaminaris*, bezeichnet werden. Auch die Blankenroder Pflanze ist eine selbständige Lokalrasse, obwohl, wie schon gesagt wurde, ihre Individuen z. T. vollständig mit solchen aus den Vogesen übereinstimmen. Sie kann *V. l. elegans *westfalica* genannt werden.

V. l. sudetica scheint sich nördlich der Alpen und Karpaten nur[30]) in den Sudeten erhalten zu haben. Aber wohl nicht in ihrer heutigen — im Gesenke recht bedeutenden — Verbreitung; diese hat sie sich sicher erst später, wahrscheinlich in der fünften Eiszeit, durch Neuausbreitung erworben. Damals hat sich auch *V. l. elegans* in den Vogesen ausgebreitet. Durch ihr Leben auf schwermetallhaltigem Boden und durch ihre Anpassung an diesen hatte sich *V. l. elegans* in Norddeutschland Eigenschaften erworben, die die Übersiedelung auf nicht schwermetallhaltigen Boden sehr erschwerten. Infolge davon hat sie sich später bei Blankenrode, wo schwermetallhaltiger Boden nur in geringer Ausdehnung vorhanden ist, und wohl auch die Umgebung meist mit Wald bedeckt war, nur sehr wenig, bei Aachen, wo sich geeigneter Boden in weiterer Ausdehnung findet, bedeutend mehr — spontan — ausgebreitet.[31]) In welche Zeiten diese Ausbreitung fällt, das läßt sich nicht sagen; wahrscheinlich fällt sie erst in die Zeit nach der fünften Eiszeit.

Alsine verna wächst zwar — in sehr unbedeutender Verbreitung — in Nordosteuropa, doch ist es wahrscheinlicher, daß sie in der vierten

---

[30]) Vergl. S. 210.

[31]) Ein erheblicher Teil ihrer ursprünglichen Wohnstätten ist, wie gesagt, durch die Kultur vernichtet worden.

Eiszeit nicht von Norden, sondern aus den Alpen und Karpaten, wo sie weit verbreitet ist, in Deutschland eingewandert ist.[32]) Sie hat sich nördlich der Alpen und Karpaten in Süddeutschland wohl nur im Fränkischen Jura erhalten; an ihre übrigen süddeutschen Wohnstätten ist sie wohl erst später gelangt. Dagegen ist sie weiter im Osten, in Böhmen, in niederer Lage erhalten geblieben. In Norddeutschland hat sie sich in den Sudeten, doch nur in unbedeutender Verbreitung, erhalten; sie hat sich hier auch später kein größeres Areal zu erwerben vermocht. Weiter im Westen hat sie sich in Norddeutschland an einer größeren Anzahl Stellen als *Viola lutea* erhalten können, aber wie diese nur auf schwermetallhaltigem Boden. Ihre weiteren Schicksale gleichen denen von *Viola lutea;* wo ihr schwermetallhaltiger Boden in größerer Ausdehnung zur Verfügung stand, hat sie sich überall recht bedeutend — wenn auch wohl nirgends bis zu ihren natürlichen Grenzen — spontan ausgebreitet. Eine erhebliche Änderung ihrer morphologischen Eigenschaften scheint sie nirgends erfahren zu haben. Die Individuen variieren zwar in der Größe — diese scheint im allgemeinen nach Westen hin zuzunehmen — und in der Stärke ihrer Behaarung, doch habe ich keine konstanten Unterschiede auffinden können.

Wir haben in Norddeutschland außer den beiden soeben behandelten Arten noch zwei, die hier sich in derselben Zeit wie diese angesiedelt haben und auch strichweise ausschließlich auf schwermetallhaltigem Boden oder in seiner Nähe wachsen, die aber in anderen norddeutschen Gegenden auch auf anderem Boden vorkommen; es sind dies *Thlaspi alpestre* L.[33]) und *Arabis Halleri* L.

Über das Vorkommen von *Thlaspi alpestre* bei Osnabrück und Aachen, wo es überall mit *Alsine verna* zusammenwächst, habe ich schon gesprochen. Bei Blankenrode scheint es nicht vorzukommen. Es ist aber im südlichen Westfalen an zwei anderen Örtlichkeiten — wohl nicht auf schwermetallhaltigem Boden —: bei Medebach und Ramsbeck (südöstlich von Meschede) beobachtet worden. Südlich von der Linie Aachen-Medebach[34]) wächst es in der Rheinprovinz und in der Provinz Hessen-Nassau in mehreren Strichen — z. T. sicher ohne schwermetallhaltigen Boden —: in der Eifel, auf dem Hunsrück, in der Nähe der Ahr, des Rheines, der Nahe, der unteren

---

[32]) An eine Einwanderung aus Ungarn, wo sich die Art nach der vierten Eiszeit an höhere Wärme angepaßt hat, nach der fünften Eiszeit läßt sich nicht denken; vergl. SCHULZ, Entwicklungsgeschichte der phanerogamen Pflanzendecke Mitteleuropas nördlich der Alpen S. 42.

[33]) LINNÉs Diagnose seines *Thlaspi alpestre* paßt nur auf einen Teil der Formen, die man gewöhnlich unter der Bezeichnung „*Thlaspi alpestre* L.“ zusammenfaßt, doch bezweifle ich, daß — wie es ROUY und FOUCAUD, Flore de France Bd. 2 (1895) S. 147 annehmen — LINNÉ unter *Thlaspi alpestre* nur *Thlaspi brachypetalum* Jord. verstanden hat.

[34]) Nördlich von Aachen und Osnabrück kommt es in Deutschland nicht vor.

Lahn und der Dill sowie an der Eder bei Battenberg. In dem östlich von Osnabrück, Westfalen und Hessen-Nassau gelegenen Teile Norddeutschlands scheint *Thlaspi alpestre* erst wieder in der Nähe der oberen Saale bei Ebersdorf und Schleiz vorzukommen.[35]) Es wächst weiter östlich hiervon im Vogtlande, im Erzgebirge — hier ist es sehr verbreitet — und im Elbsandsteingebirge sowie in ihrem nördlichen Vorlande, namentlich im Elbe- und im Muldetale und in deren Nähe; in diesem Tale geht es bis zur Mündung der Mulde, in jenem geht es bis zur Gegend von Barby abwärts. Das Erzgebirge ist reich an erzhaltigem Boden, und *Thlaspi alpestre* wächst hier auch auf solchem, vorzüglich auf Halden. Die im Erzgebirge entspringenden Ströme führen schwermetallhaltigen Kies und Sand, doch dürfte das Vorkommen von *Thlaspi alpestre* nicht hiervon abhängig sein. Östlich von der Elbegegend wächst *Thlaspi alpestre* bei Elsterwerda, Finsterwalde und Spremberg, und dann an einer Anzahl Stellen im Vorlande der Sudeten von der Neisse (Görlitz) bis zum Bober (abwärts bis Bunzlau), sowie in der Nähe der Glatzer Neisse bei Kamenz, Reichenstein und Patschkau. Auch hier ist sein Vorkommen wohl nicht an das von Schwermetallen gebunden, die sich ja im Kiese mancher der Sudetenströme finden.

In Süddeutschland ist *Thlaspi alpestre* wenig verbreitet. Es scheint nur links des Rheines in den Vogesen und in der Pfalz, rechts des Rheines im Schwarzwalde beobachtet zu sein.

Arabis Halleri fehlt bei Osnabrück, wächst aber bei Blankenrode und ist im südlichen Westfalen sonst noch bei Brilon (an mehreren Stellen, z. B. an den Galmeilinden zwischen der Stadt und dem Drübel, auf Halden einer eingegangenen Zeche), am Fuße der Bruchhauser Steine und an mehreren Stellen bei Ramsbeck, z. T. auf schwermetallhaltigem Boden[36]) beobachtet worden. In der Rheinprovinz scheint *Arabis Halleri* nicht

---

[35]) Die übrigen Angaben des Vorkommens von *Thlaspi alpestre* im Saalebezirke beruhen wohl auf Irrtum.

[36]) Über das Vorkommen von *Arabis Halleri* in den Tälern der Elpe und Hormecke bei Ramsbeck sagt ANDRAE (Verhandlungen d. naturh. Vereins d. preuß. Rheinlande und Westfalens Jahrg. 39 (1882) Correspondenzbl. Seite 108—109): „Herr Geh. Bergrat Fabricius übergab mir bereits im Herbste vorigen Jahres getrocknete Pflanzen [von *Arabis Halleri*] aus dem Elpetal in Westfalen, die dort unter dem Trivialnamen Erzblumen bekannt sind, mit dem Wunsche, mich über die botanisch-systematische Bezeichnung derselben zu äußern. Die Pflanze erscheint nämlich in den Tälern der Hormecke und Elpe im Quellgebiet der Ruhr stellenweise so massenhaft, daß die dortigen Wiesenbesitzer dadurch an eine Verschlechterung ihrer Wiesen glauben, was dann wieder insofern dem dortselbst umgehenden Zinkbergbau beigemessen wird, als die den Bächen zugeführten metallhaltigen Grubenwässer eine außerordentliche Entwicklung der Pflanze begünstigen sollen. Ja man betrachtet in dieser Gegend ihr Vorkommen geradezu als ein Anzeichen für den Zinkgehalt des Bodens."

vorzukommen. Sie tritt in Norddeutschland östlich von Westfalen zunächst[37]) im Oberharze[38]) und an seinem Rande auf. In den Harztälern und am Harzrande wächst sie meist mit *Alsine verna* zusammen; wie diese geht auch sie an einigen Harzströmen weit in das Vorland — an der Oker bis Braunschweig, an der Innerste und Leine bis Hildesheim und Hannover — hinaus. Sie steigt aber viel höher aufwärts als *Alsine verna*, im Brockengebirge bis auf den Brockengipfel. Östlich vom Brocken ist sie im Harze seltener, sie wächst hier z. B. im Holtemmetale und seinen Nebentälern, in den Bodetälern, im Selketale, im Baere- und Zorgetale und im Wiedatale. Östlich vom Harze ist *Arabis Halleri* an der oberen Saale bei Burgk und Saalburg beobachtet worden. Jenseits der Saale hat sie in der Elbegegend und westlich von dieser ungefähr dieselbe Verbreitung wie *Thlaspi alpestre;* mit diesem zusammen geht sie an der Mulde bis zu deren Mündung und an der Elbe bis zur Gegend von Barby und Magdeburg. Jenseits der Elbe kommt sie im Elbegebiete aber abweichend von *Thlaspi alpestre* in der sächsischen Oberlausitz vor. Östlich vom Elbegebiete ist *Arabis Halleri* in den Sudeten, in denen sie bis über die Waldgrenze aufsteigt, weit verbreitet. Im Vorlande der Sudeten ist sie häufiger als *Thlaspi alpestre*. Wie dieses geht sie in der Nähe der Neisse bis Görlitz, in der Nähe des Bobers bis Bunzlau. Sie kommt dann auch weiter im Osten bei Striegau und Schweidnitz vor und tritt, abweichend von *Thlaspi alpestre*, auch im östlichen Oberschlesien — nördlich von der Oder — auf. Hier, wo sie weit verbreitet ist, wächst sie viel auf Halden des Bergbaus.

In Süddeutschland scheint *Arabis Halleri* nur im Bayrischen Walde und bei Regensburg beobachtet worden zu sein.

Es läßt sich nicht erkennen, ob *Thlaspi alpestre* und *Arabis Halleri* in der vierten Eiszeit in den nördlich der Alpen und Karpaten gelegenen Teil Mitteleuropas nur aus den Alpen — und Karpaten — oder von hier und aus dem arktischen Gebiete — wo beide offenbar ihre Heimat haben — eingewandert sind. Auch das läßt sich nicht erkennen, wie weit beide Arten am Ende dieser Eiszeit in Deutschland verbreitet waren. Ihre ungleiche Verbreitung[39]) in Deutschland scheint mir aber dafür zu sprechen, daß sie damals hier längst nicht bis zu ihren natürlichen Grenzen vorgedrungen waren.

[37]) Nach MÖLLER, Flora von Nordwest-Thüringen (1873) S. 58, soll sie allerdings auch im Werratale am Heldrasteine beobachtet worden sein.

[38]) Hier wurde sie 1738 von HALLER entdeckt und als neue Art: *Sisymbrium, foliis imis Barbareae, superioribus integris dentatis*, beschrieben und abgebildet; vergl. HALLER, Observationes botanicae ex itinere in sylvam Hercyniam suscepto, Opuscula botanica (1749) S. 75 u. f. (100—103 u. Taf.)

[39]) Namentlich das Fehlen von *Thlaspi alpestre* im Harze ist auffällig. Es beruht wohl schwerlich auf einem Aussterben in der Folgezeit, namentlich in der Zeit zwischen der vierten und der fünften Eiszeit.

Thlaspi alpestre hat sich im Westen bei Aachen und Osnabrück auf erzhaltigem Boden erhalten und an ihn vollkommen angepaßt. Von seiner Anpassung und späteren Ausbreitung gilt dasselbe wie von der von *Alsine verna.* Es hat sich aber auch weiter im Süden auf nicht schwermetallhaltigem Boden, offenbar an mehreren Stellen, erhalten, an höhere Wärme angepaßt und dann ausgebreitet. Wo diese Erhaltungsstellen lagen, wie und wann die Neuausbreitung, die ohne Zweifel durch eine ein- oder mehrmalige Arealverkleinerung unterbrochen wurde, vor sich ging, darüber läßt sich etwas Bestimmtes nicht sagen. Weiter im Osten hat sich *Thlaspi alpestre* in Norddeutschland vielleicht nur im Erzgebirge und im Vorlande der Sudeten erhalten und von seinen Erhaltungsstellen in der Folgezeit ausgebreitet. Wie sich die Neuausbreitung auf die auf die vierte Eiszeit folgenden Zeitabschnitte verteilt, darüber läßt sich etwas Genaueres nicht sagen.

Es läßt sich auch nicht sagen, ob *Thlaspi alpestre* bei seiner Einwanderung und Ansiedlung in Deutschland eine völlige systematische Einheit war, ob also die Unterschiede zwischen den Individuen mancher deutschen Wohnstätten und der Hauptmasse der Individuen schon bei der Ansiedlung bestanden oder sich erst nach dieser ausgebildet haben.

An der Mehrzahl der deutschen Wohnstätten von *Thlaspi alpestre* scheinen die meisten Individuen nach dem — einmaligen — Blühen abzusterben.[40]) Sie blühen meist im zweiten Jahre, vereinzelt aber erst im dritten Jahre, entwickeln dann jedoch im zweiten Jahre manchmal recht zahlreiche, aber nur kurze „Stämmchen“. Nur selten entwickeln die Individuen nach dem Blühen neue, im nächsten Jahre zum Blühen gelangende Sprosse.[41]) Die Osnabrücker Individuen jedoch, die meist recht klein sind, scheinen allgemein ausdauernd zu sein. Ihre Stämmchen sind recht lang; die Pflanze nähert sich hierdurch *Thlaspi montanum.* Auch dadurch ist sie diesem ähnlich, daß jedes Fach ihrer Schote — die in der Gestalt von der von *Thl. montanum* recht abweicht — meist nur zwei bis vier Samen enthält;[42]) es enthält dieses bei *Thl. montanum* meist zwei, bei der gewöhnlichen Form von *Thl. alpestre* meist 4—6 Samen.

---

[40]) In den deutschen floristischen Schriften wird *Thlaspi alpestre* meist als ausdauernd bezeichnet.

[41]) Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Apothekenbesitzer Joh. FELD in Medebach, dem ich auch instruktive Exemplare von dem einen der von ihm entdeckten Medebacher Fundorte verdanke, können sich — an moosigen Stellen — am fruchttragenden Stengel weit oberhalb seiner Basis neue Sprosse entwickeln, die sich bewurzeln.

[42]) Manche Individuen haben fast in allen Fächern nur zwei Samen. Ich konnte durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Referendars Otto KOENEN eine größere Anzahl von Fruchtexemplaren untersuchen. Ich selbst habe *Thlaspi alpestre* bei Osnabrück in letzter Zeit nur in der Blütezeit gesehen.

Die Osnabrücker Pflanze hat aber viel kleinere Blüten als *Thl. montanum*. Ihre lila angehauchten Blütenblätter sind meist ein wenig länger als die Staubgefäße. Ihr Griffel ist meist so lang oder etwas kürzer, seltener etwas länger als die Ausbuchtung des ausgewachsenen Fruchtknotens.

Die Osnabrücker Pflanze kann m. E. ebensogut wie die der Aachener Gegend[43]) als selbständige Lokalform betrachtet und benannt werden.

Arabis Halleri hat sich im südlichen Westfalen vielleicht nur auf schwermetallhaltigem Boden erhalten und später von solchen Stellen aus auch nach Örtlichkeiten mit nicht schwermetallhaltigem Boden ausgebreitet. Zum Teil ist ihre Ausbreitung in diesem Striche offenbar unter dem Einflusse der Kultur erfolgt; an die näher bezeichnete Fundstelle bei Brilon scheint sie auf diese Weise gelangt zu sein, an einen Teil ihrer Fundstellen in der Gegend von Ramsbeck und an die Dortmunder Zinkhütte[44]) ist sie sicher auf diese Weise gelangt.

Im Harze hat sie sich wahrscheinlich auf Boden mit Schwermetallen und auf solchem ohne diese erhalten. Ihr heutiges Areal in diesem Gebirge wie das in den böhmischen Randgebirgen und in deren Vorlande hat sich *Arabis Halleri* im wesentlichen wohl erst in der fünften Eiszeit und nach dieser erworben. Betreffs der Zeit ihrer Ausbreitung gilt das bei *Thlaspi alpestre* Gesagte. Auf dem schwermetallhaltigen Boden Oberschlesiens hat sie sich wohl schon in der vierten Eiszeit angesiedelt.

Arabis Halleri variiert in der Länge und Haltung des Stengels, in der Form und der Stellung der Blätter, in der Behaarung u. s. w. recht erheblich, doch ist diese Variation von der Beschaffenheit der Wohnstätte abhängig. Man kann dies sehr schön im Muldentale zwischen Eilenburg und Groitsch beobachten, wo *Arabis Halleri* im Überschwemmungsgebiete sehr häufig ist.

Außer diesen Arten, deren Ansiedlung in Deutschland höchst wahrscheinlich in die vierte Eiszeit fällt, gibt es nun in Deutschland auch schwermetallhaltigen Boden bewohnende Phanerogamen, deren Ansiedlung in Deutschland sicher in einem anderen Zeitabschnitte stattgefunden hat, oder über deren Ansiedlungszeit sich etwas Bestimmteres nicht sagen läßt.

Zu den letzteren gehört *A r m e r i a H a l l e r i* Wallroth, die erst 1844 von WALLROTH von *Armeria vulgaris* Willd. abgetrennt wurde.[45]) Sie scheint in Mitteldeutschland endemisch zu sein und hier nur im Oberharze und an seinem Rande — nach Osten bis Ilsenburg und Wieda — sowie im Tale der Innerste bis unterhalb von Hildesheim und in dem der Oker bis Schladen vorzukommen. Sie wächst fast in allen Fällen —

[43]) Betreffs dieser Form, *Thlaspi alpestre calaminare* Lej., vergl. WIRTGEN, Flora d. Preuß. Rheinlande Bd. 1 (1870) S. 190, und CRÉPIN, Manuel de la flore de Belgique 5. Aufl. (1884) S. 70.

[44]) Vergl. FRANCK, Flora d. näheren Umgebung der Stadt Dortmund, 2. Aufl. (1890) S. 48.

[45]) WALLROTH, Beiträge zur Botanik Bd. 1. Heft 2 (1844) S. 194.

so auch auf dem Kahnstein bei Langelsheim — zusammen mit *Alsine verna*, die aber häufiger ist. Wie diese verdankt sie ihr heutiges Areal also in der Hauptsache der Beihilfe des Menschen. Über die Zeit ihrer Ansiedlung im Harze lassen sich keine bestimmten Angaben machen. Ebenso läßt sich nichts Bestimmtes darüber sagen, ob sie sich erst im Harze aus *Armeria vulgaris* Willd. entwickelt hat, oder ob sie bereits in ihrem heutigen Aussehen oder einem diesem ähnlichen in den Harz eingewandert und dann außerhalb des Harzes ausgestorben ist.[46])

Nach WALLROTH unterscheidet sich *Armeria Halleri* von der Hauptmasse der Individuen von *Armeria vulgaris* Willd., die nach seiner Ansicht eine besondere — von ihm *A. campestris* genannte — Art bilden, hauptsächlich durch stets kahlen, niedrigeren Schaft, schmalere und kürzere Blätter, kleinere, wenigblütige Blütenköpfe, die Form der Hüllblätter des Blütenkopfes — von diesen sind die äußeren von jeder Verlängerung abgeneigt, daher aus einem breiten, eiförmigen Grunde kurz zugespitzt, krautartig, weit kleiner als alle übrigen, kaum halb so breit als die nächstfolgenden rundlich eiförmigen, mit einem breiten bräunlichen Hautrande eingefaßten und noch einmal so kurz als die inneren verkehrt-eiförmigen, vorn breitrandigen, fast gerade abgestutzten, in der Mitte rötlich gefärbten Blättchen — und purpurrote Blüten. Ich kann WALLROTHs Angaben — die von den meisten Harzfloristen wiederholt werden — nicht vollständig beistimmen.[47]) Die Blätter sind vielfach recht breit und lang, die Blüten-

[46]) Nach ROUY, Flore de France Bd. 10 (1908) S. 168, ist *Armeria Halleri* nahe verwandt mit *A. Mülleri* Huet du Pav., die bisher nur in den Pyrenäen (z. T. in bedeutender Höhe über dem Meere) beobachtet worden ist; diese ist nach seiner Meinung eine Unterart von *Armeria Halleri*. Wenn dies richtig ist, so kann man annehmen, daß *Armeria Halleri* sich in der vierten Eiszeit im Harze angesiedelt hat und darauf — in ihrem ursprünglichen Aussehen — außerhalb dieses Gebirges ausgestorben ist. Meines Erachtens sind jedoch *Armeria Mülleri*, *A. Halleri*, *A. bottendorfensis*, *A. campestris* usw. d i r e k t e, aber ungleichalte Nachkommen einer ausgestorbenen Art, die ihre Heimat im arktischen Gebiete hat. *A. Halleri* und *A. bottendorfensis* sind aus dieser wahrscheinlich erst in der vierten Eiszeit — in ihren heutigen Wohngebieten — entstanden.

[47]) Meine Behauptungen gründen sich auf Untersuchung zahlreicher Exemplare von den von WALLROTH (a. a. O.) angegebenen Fundstellen seiner *Armeria Halleri*: „Auf freien Grasplätzen des westlichen Harzes, besonders verbreitet in der Gegend von Herzberg und hier auch schon vor 100 Jahren von dem großen Haller als zweifelhafte, aber zur Beachtung empfohlene Pflanze im Siebertale aufgefunden, außerdem auch anderwärts, z. B. bei Badenhausen, allenthalben aber unter denselben habituellen Verhältnissen und zwar schon in den ersten Tagen des Maimonates gewöhnlich in Gesellschaft der sich kaum entwickelnden *Primula veris* und der *Luzula pilosa* blühend." Meine Behauptungen gelten aber auch für die übrigen Fundorte von *Armeria Halleri*, die mir fast alle aus eigener Anschauung bekannt sind.

köpfe sind nicht selten größer als die von manchen Lokalformen von *Armeria campestris*, und die äußeren Hüllblätter sind häufig ebenso lang oder sogar etwas länger, nicht nur als die folgenden, sondern sogar als die innersten, und recht breit. Dennoch macht *Armeria Halleri* einen durchaus selbständigen Eindruck. Sie ist jedoch mit der im östlicheren Deutschland — vom Nord- und Ostrande des Harzes ab — weit verbreiteten *Armeria campestris* Wallr., die in zahlreiche, aber nur unbedeutend voneinander abweichende Formen zerfällt, durch Zwischenformen verbunden.[48]) Die interessanteste von diesen wächst mit *Alsine verna* zusammen an deren Wohnstätten bei Bottendorf. Sie ist — namentlich auf dem Porphyrkonglomerat, wo sie überhaupt am ausgeprägtesten ist — sehr niedrig, hat schmale Blätter und ihre Hüllblätter gleichen den Hüllblättern von *Armeria Halleri*. Sie hat aber, namentlich auf den Gliedern der Zechsteinformation, vielfach eine hellere Blütenfarbe, und ihre Stengel sind unten meist recht dicht behaart. Sie kann meines Erachtens nicht zu *Armeria Halleri*, aber auch nicht zu *A. campestris* gerechnet werden, sondern sie muß als eine systematisch beiden gleichwertige Sippe — die *Armeria bottendorfensis* genannt werden kann — betrachtet werden.[49]) Sie hat sich an ihrer Wohnstätte wahrscheinlich in demselben Zeitabschnitte wie *Armeria Halleri* im Harze angesiedelt. Näher steht *Armeria campestris* eine Form, die ich bis jetzt nur am Galgenberge bei Hornburg — südöstlich von Eisleben — in Flurmatten, deren Boden von Zechstein und vorzüglich von stark kupferhaltigem Porphyrkonglomerat des Oberrotliegenden gebildet wird, beobachtet habe. Ihre Stengel sind sehr niedrig und unten behaart. Sie hat große Blütenköpfe, deren Hüllblätter meist denen von *A. Halleri* gleichen, hin und wieder aber recht lang sind, und deren Blüten kräftig gefärbt sind. Es dürfte das Richtigste sein, diese Form als selbständige Lokalform zu dem Formenkreise *Armeria campestris* zu ziehen und *A. c. hornburgensis* zu nennen.

Im und am nördlichen Oberharze, vorzüglich im Innerste- und Okertale, finden sich recht viele Individuen, die zwischen *Armeria Halleri* und *A. campestris* vermitteln. Vielleicht handelt es sich bei diesen um Bastarde zwischen *A. Halleri* und *A. campestris*, deren Areale hier ineinandergreifen.

Übrigens hat HALLER — vergl. HALLER, Opuscula S. 117, 118 — diese Art durchaus nicht für eine „zweifelhafte, aber zur Beachtung empfohlene Pflanze," sondern für *S t a t i c e*, d. h. *Armeria vulgaris* Willd. erklärt; vergl. hierzu auch die von ihm herausgegebene 3. Auflage von RUPPs Flora Jenensis (1745) S. 96.

[48]) *Armeria Halleri* beginnt in günstigen Jahren schon Ende April zu blühen; leider ist mir der Beginn der Blütezeit der Zwischenformen nicht bekannt.

[49]) Alle drei werden wohl am richtigsten als Unterarten von *Armeria vulgaris* Willd. bezeichnet.

Die Pflanzen, die in dem Schwermetallgebiete vom Ostharze bis zur Saale auf schwermetallhaltigem Boden — meist auf Halden des Kupferschieferbergbaues — wachsen, gehören zu *Armeria campestris*, die von der Saale ab nach Osten hin auch auf Boden ohne Schwermetalle häufig ist. Die Pflanze des schwermetallhaltigen Bodens hat sich auch, doch nicht überall gleichmäßig, an höheren Kalkgehalt des Bodens angepaßt, tritt viel auf Zechsteinkalk in der Nähe von Halden, auch wo dieser nicht metallhaltig zu sein scheint, auf, geht aber meist nicht oder nur spärlich auf kalkarmen nicht metallhaltigen Boden über, auf dem *A. campestris* von der Saale ab nach Osten hin sehr verbreitet ist.

Westlich und südwestlich vom Harze ist *Armeria vulgaris* bis zur Westgrenze Deutschlands, bis zum Main — in dessen Nähe sie mehrfach vorkommt — und zur Nahe nur an wenigen Stellen — bei Bennungen, Tilleda und Ichstedt südlich von der Helme, bei Eisenach[50]) und Salzungen, bei Gießen, bei Hilchenbach (Müsen) und Paderborn,[51]) in der Nähe des Rheines bei Düsseldorf und Koblenz, sowie links des Rheines bei Euskirchen, Münstereifel und in der Umgebung von Aachen —, deren Vegetationsboden z. T. Schwermetalle enthält, beobachtet worden. Die von mir gesehenen Pflanzen dieser Örtlichkeiten, auch die in mancher Hinsicht interessanten der Aachener Gegend, müssen wohl alle zu *Armeria campestris* gerechnet werden. Wie lange diese an den genannten Örtlichkeiten lebt, darüber läßt sich nichts Bestimmtes sagen.

Wohl an allen Örtlichkeiten, deren Vegetationsboden Schwermetalle enthält — im westlicheren Deutschland außer in der Umgebung von Aachen, bei Osnabrück und Blankenrode auch am Ittenberge bei Marsberg, und zwar hier auf kupferhaltigem Felsboden —, wächst S i l e n e v u l g a r i s (Mch.). Ihre Blätter sind an diesen Örtlichkeiten meist, vielfach sogar erheblich schmaler als die der Pflanzen des nicht schwermetallhaltigen Bodens, doch kommen hier fast überall auch die normale Form und Übergänge zu dieser vor. Die schmalblättrigen Individuen werden gewöhnlich als Varietät *angustifolia* Koch von *Silene vulgaris* bezeichnet.[52]) Am ausgeprägtesten ist diese Varietät stellenweise in der Grafschaft Mansfeld. Sie weicht hier vielfach auch in der Blütezeit von der normalen *Silene vulgaris* ab und scheint ihre Eigenschaften in der Kultur nicht zu verlieren. *Silene vulgaris* gehört zu d e n Arten, die in Deutschland in sehr verschiedenen Zeitabschnitten von der vierten Eiszeit ab eingewandert sind. Wahrscheinlich leben von allen den verschiedenzeitlichen Einwanderergruppen noch gegenwärtig Nachkommen in Deutschland. Ein Teil wenigstens der heute auf schwermetallhaltigem Boden lebenden In-

---

[50]) Ob sicher?

[51]) Sonst scheint sie in Westfalen nicht zu wachsen. Auf die nördlich von Westfalen vorkommende *Armeria vulgaris* will ich hier nicht eingehen.

[52]) Richtiger wohl De Candolle, Koch; vergl. MERTENS und KOCH, Deutschlands Flora Bd. 3 (1831) S. 236.

dividuen von ihr dürfte von gleichzeitig mit *Viola lutea* und *Alsine verna* in Deutschland eingewanderten Individuengruppenreihen abstammen. Die Varietät *angustifolia* ist wohl überall erst auf dem schwermetallhaltigen Boden entstanden; ihr heutiges Areal verdankt sie im wesentlichen der Beihilfe des Menschen.

Sicher in spätere Zeit, und zwar in die Zeit nach der fünften Eiszeit, fällt dagegen die Ansiedlung von *Silene Otites* in Deutschland, wo sie in einigen Gegenden des Saalebezirkes wahrscheinlich nur auf schwermetallhaltigem Boden und in seiner nächsten Nähe wächst, und auch in anderen Gegenden dieses Bezirkes gern auf solchem Boden lebt. Ich will hier auf diese Art nicht näher eingehen.[53])

[53]) Näheres über die Verbreitung dieser Art in Mitteldeutschland enthält der erste Band meines Werkes über „Die pflanzengeographischen Verhältnisse Mitteldeutschlands."

Über die Pflanzen und ihre Namen im Plattdeutschen des Münsterlandes.

Von Karl WAGENFELD-Münster.

Über die Pflanzen im Plattdeutschen zu schreiben dürfte wohl nicht ganz überflüssig sein, da gerade die plattdeutschen Pflanzennamen und was an altem Sprachgut an ihnen haftet, durch Schule und Leben überaus stark bedroht sind. Die Schule lehrt die hochdeutschen bezw. botanischen Namen, und die bodenständigen Bezeichnungen geraten in Vergessenheit, und was Sprichwörter und Redensarten mit plattdeutschen Pflanzennamen sagen, wird leerer Schall und geht mit der Zeit verloren.

Das Hauptgewicht soll im Folgenden auf die plattdeutschen Namen gelegt werden. Neben den Namen mögen auch die bekanntesten Sprichwörter und Redensarten Platz finden, die auf die Pflanzen Bezug haben. Gestreift werden kann nur hier und da die Bedeutung der Pflanzen im Aberglauben und — in dem Glauben des Volkes — als Heilmittel. Die Aussprüche und Regeln landwirtschaftlicher Volksweisheit finden ebenfalls Berücksichtigung.

Eine abgeschlossene Arbeit über Pflanzennamen kann nur für ein kleines, eng umgrenztes Gebiet geliefert werden, denn die Namen sind häufig in selbst nahe zusammenliegenden Orten für dieselbe Pflanze verschieden, oft hat aber auch die Pflanze am selben Orte verschiedene Namen. Nicht selten bezeichnet auch derselbe Name verschiedene Pflanzen, die sich häufig ganz fernstehen, dann aber auch oft nahe verwandte Arten, die entweder gar nicht unterschieden werden, oder höchstens durch ein Adjektiv, graute, kleine — witte, raude — wilde, tamme — u. a.

Die in der vorliegenden Arbeit genannten Namen entstammen zum größten Teil meiner Heimat, Drensteinfurt im Kreise Lüdinghausen, wie sie vor etwa 25 Jahren dort im Gebrauch waren. Wertvolle Ergänzungen gab mir Herr Frhr. MAX VON SPIESSEN, Münster, durch Mitteilung von Pflanzennamen aus Dülmen, sowie Herr Lehrer NONN, Münster, durch solche aus der Gegend von Altenberge. Da sich diese Namen großenteils mit denen meiner Heimat decken, so ist auf ihren Ursprung nicht eigens hingewiesen. Bei meinem Vortrage über obiges Thema im Plattdeutschen Verein zu Münster wurden noch von einzelnen Herren Ergänzungen geliefert, bei denen die Herkunft besonders angegeben ist. Schriftlich wurde das Namenmaterial bereichert durch Herrn Louis STÜVE, Lübeck, für die Gegend von Recke, und eine „aolle dicke Buernmoer" aus der Gegend von Warendorf schickte verschiedene Äußerungen des Volksmundes. Allen Mitarbeitern sage ich an dieser Stelle besten Dank. An Literatur-Quellen ist zu einzelnen Namen das Wörterbuch der Westfälischen Mundart von WOESTE (Leipzig-Norden 1884) benutzt, zu den Sprichwörtern und Redensarten BAHLMANN, Bauern-Praktik, zur Ergänzung der eigenen Aufzeichnungen nach dem Volksmunde herangezogen.

Herr Referendar O. KOENEN hat, da in der ersten Veröffentlichung der Arbeit mit Rücksicht auf die Volkstümlichkeit die botanischen Namen meistens fortgelassen waren, die notwendigen Ergänzungen vorgenommen und den Stoff nach folgenden Gesichtspunkten umgeordnet: 1. wildwachsende Pflanzen, 2. Gartenblumen und Heilkräuter, 3. Gemüse und Suppenkräuter, 4. Obst und 5. Feldfrüchte. In den einzelnen Teilen sind die Namen nach dem De Candolleschen System geordnet, um eine bessere Übersicht und eine Ergänzung zu ermöglichen.

1. Wildwachsende Pflanzen.

Im März erscheinen als Frühlingsboten die Anemonen, *Anemone nemorosa.* Da sie mit ihrem Erscheinen — es kann noch recht kalt werden — recht vorwitzig handeln, so nennt sie das Volk *Vüörwitzkes* oder mit Rücksicht auf das Fest der hl. Gertrudis (17. März) *Gertrudenraiskes.* Auch führt die Art die Namen *Nakenhiemdken* und *Smoltblome*, *Anemone hepatica* wird dagegen *Oster-* (wegen des Festes) oder *Kraihenblome* genannt. Während im Münsterlande der Hahnefuß in scinen verschiedenen Arten vielfach insgesamt als *kleine Buotterblome* bezeichnet wird, und nur *Ranunculus Ficaria* als *Suegemiälk* und *R. repens* als *Kraienföte*, *R. acer* als *Gauseblömken* eincn eigenen Namen haben, heißt im Sauerlande *R. arvensis*, der Ackerhahnefuß, *Kraigenschuocken* und *Kraigenwieten.* Dic Sumpf-Dotterblume, *Caltha palustris*, ist die *graute Buotterblome.* „Du saß grönen un bleihen äs ne Buotterblome in'n Mai," enthält einen niederdeutschen Glückwunsch. Die Farbe gab der Blüte den Namen. Nicht bloß die Glockenblumen, die *Campanula*-Arten, sondern auch *Aqui-*

legia vulgaris, die auch häufig in Gärten angetroffen wird, nennt man *Klockenblome.*

Rosen nennt das Volk die Nymphaeaceen; *Nymphaea alba* heißt *Waterrause, witte Otterblome, Nuphar luteum* wird *giäle Otterblome* oder *Buotterkiärne* genannt. Als „Buotterkiärne" wird der Fruchtträger benutzt, in dem die Kinder ein Stöckchen wie beim Buttermachen auf und ab bewegen. Eine Rose ist im Volksmunde auch der Mohn, *Papaver,* in seinen verschiedenen Arten *Argemone, Rhoeas* und *dubium.* Er heißt *Klapperrause,* denn die Kinder bilden aus den Blütenblättern kleine luftgefüllte Beutelchen, die sie durch Aufschlagen auf die Hand zum Platzen und Klatschen bringen. Eine andere Bezeichnung für ihn ist *Maunekoppen* (Reeke). Wohl weil der Saft die Haut ätzt — „schinnet" = schindet —, heißt *Chelidonium maius,* das Schöllkraut, *Schinnefoot.* Von den Erdrauchen hat das Volk die Lerchensporne m. W. nicht benannt; *Fumaria officinalis* heißt *Dumenkiärf.*

Das Hirtentäschel, *Capsella bursa pastoris,* wird *Taskendeif* genannt. Während die Kinder die einzelnen Schötchen abpflückten, sangen sie: „Taskendeif hät sin Var un Moer nich leiw." Der ganze Wortlaut des Gesanges soll größer gewesen sein, ließ sich aber nicht mehr feststellen. *Erophila verna* erhält den Namen *Hungerblömken* (Reeke). *Cardamine pratensis,* das Wiesenschaumkraut, das blüht, wenn der Kuckuck ruft, heißt vielfach *Kuckucksblome,* auch wohl *Güörtblome* oder *Pinksteblome* (Reeke). Den Schaum der Schaumzirpe nannten wir Kinder „Düwelsspige", stellenweise heißt er „Kuckucksspötzkel". Der Hederich, *Rhaphanistrum Lampsana,* heißt *Hiärk, Sinapis arvensis,* der Acker-Senf, *Dwielk.*

Die *Viola*-Arten, unsere Veilchen, werden als *Viölken* bezeichnet. *Parnassia palustris* nennt das Volk *Studentenraiskes. Saponaria officinalis* ist *Sepenkrut. Lychnis flos cuculi,* die Kuckucksblume, heißt wegen der Farbe *Fleeskblome, L. alba Summerrad.* Die Kornrade, *Agrostemma Githago,* wird *Boll, Rahl, Bollenblome* genannt. Alle Mierenarten, *Alsine, Arenaria* und *Stellaria,* heißen *Mier.* Die Frucht der Malve, *Malve silvestris,* wird von den Kindern als „Kattenkaise" bezeichnet und gegessen; die Pflanze selbst heißt *Krallenblaer.*

Von der Linde, *Linn,* benutzt man die Blüten als schweißtreibenden Tee. *Hypericum perforatum,* das Hartheu, heißt in einigen Gegenden *Christusblome;* die Pflanze „stand unter dem Kreuze Christi, von dem darauf gefallenen Blute des Herrn erhielt sie ihre roten Tropfen und ihre Heilkraft". Den Feldahorn, *Acer campestre,* nennt das Volk *Effelten* und auch wohl *Krüzbaum.* Nach einem alten Aberglauben geben damit geschlagene Kühe blutige Milch.

Für die zahlreichen Arten der Storchschnäbel ist mir außer der auch hochdeutschen Benennung „Geranium" kein plattdeutscher Name bekannt. Der Reiherschnabel, *Erodium cicutarium,* ist das *Frangenkrut.* Das

Springkraut, *Impatiens noli tangere*, heißt *K r ü t k e n - r ö h r - m i - n i c h - a n*, womit auch ein empfindsamer Mensch bezeichnet wird. Sauerklee, *Oxalis acetosella*, heißt *K u c k u c k s k l a o w e r*, *K u c k u c k s m o o s* und *H a s e n k l a o w e r*. *Evonymus europaea*, das Pfaffenhütlein, heißt *P i n n h o l t* und *P i g g h o l t* oder auch — in Recke — *S c h o m a k e s P r i g g e h o l t* und *G a u s e p a t t k e n*, weil aus dem Holze Piggen und Pinne — Holzzwecken — für die Schusterei geschnitten wurden. Die Frucht des Baumes nennt man wegen ihrer Form „Papenmüßkes". Den Faulbaum, *Rhamnus Frangula*, nennt man *F u l b a u m*, *P u l v e r h o l t* und *S p r i ä k e l n*, auch *V u g g e l b i ä d e n* (Recke), die Frucht „Düwelsbiären". Ein Sprichwort sagt: „Nao Körbaimks kümp Fulbaimks." Körbaum ist ein ausgewählter (kören) Baum, Fulbaum ein schlechter; Sinn des Sprichwortes ist also, nach langem Wählen etwas Schlechtes bekommen, z. B. eine schlechte Frau.

Der dornige Ginster, *Genista anglica*, heißt stellenweise *S t i ä c k - b r a o m*, *H a o r t i e k e l n*, *Sarothamnus scoparius*, der Besenpfriemen, *B r a o m*, wegen seiner Blüte um Pfingsten auch *P i n g s t e b l o m e n*. Die Heuhechel, *Ononis spinosa*, nennt das Volk *H a o r t i e k e l* oder *H a o r - t r i e k e l*, weil von den Dornen den vorbeilaufenden Tieren Haare ausgezogen (trecken) werden. Sie führt auch den Namen *R u t r i e k e l* (harut und trecken) als Medizin zum Herausziehen von Kot und Harn. Der Steinklce, *Melilotus*, heißt *S t e e n k l a o w e r*, der Hornklee, *Lotus*, *l e i w e* (*F r a u*) *F i n g e r k e s*. Von den Wicken ist am bekanntesten die oft im Korn rankende *K l i n g e l w i c k e*, *Vicia cracca*. „Dat geit in de Wicken" heißt, das geht fehl.

Prunus Padus, die Elsenbeere, heißt *S t i n k w i e d d e*. Aus Schlehen, *Prunus spinosa*, *S w a t t d ö r n*, *S l e i n e n* wurde „Sleinenbeer" gebraut, ihre Dornen lieferten die „Wuorstdörn". Blüht der Schwarzdorn, dann sagt das Volk: „De witte Miär sitt in de Hiegen." Um diese Zeit ist es nach dem Volksglauben meistens kalt.

Den Geißbart, *Spiraea Ulmaria*, nennt man *M i ä r s ö t* oder *P i ä r r e - s ö t*, *Geum urbanum J e g e l k ö p p e*. Brombeeren sind *B r ü m m e l t e n*, Himbeeren *H i m b ä t t e n*, Erdbeeren *Ä l l b ä t t e n*. Steht ein Erfolg zu großen Erwartungen in keinem Verhältnis, so ist das, „äs wann ne Koh ne Ällbätt slück". *Potentilla anserina*, der Gänserich, wird wegen der häufig weißseidenhaarigen Unterseite seiner Blätter *S ü l w e r k r u t* genannt. Die wilden Rosen — *R a u s e n* — heißen *H a k ä s e n* (= Haken und Ärs). Man sagt von den *H a k ä s e n* scherzweise, sie seien die gerechtesten Pflanzen, da sie Reiche und Armc gleichmäßig festhielten. Die Früchte heißen „Buddelten". Die Körner der Hagebutten erzeugen durch ihre Haare auf der Haut ein unangenehmes Jucken, wodurch ihr Name „Juckäse" erklärt wird. Die Rosengallen heißen „Slaopappel". Sie wurden den kleinen Kindern unter das Kopfkissen gelegt, um Schlaf zu bewirken; auf Schnaps gesetzt galten sie als harntreibendes Mittel. *B l o o t k n a i p k e s* heißen wegen ihrer Farbe die Blüten des Wiesenknopfes, *Poterium Sanguis-*

orba. Die Frucht des Weißdorns, *Crataegus*, wird wegen ihres mehligen Geschmacks „Miählbiärn", auch wohl „Smoaltbiärn" genannt. „Wittdörnböge op Barbara (4. Dez.) int Water sett, blaiht Middewinter." (Sollte das nicht vom Schwarzdorn gelten?) „Vuegelbiärn" sind die Früchte der Eberesche, des *Quiekbaums.*

Oenothera biennis, die Nachtkerze, wird *Nachtlöchtken* genannt (Recke), während man den Tannwedel, *Hippuris vulgaris*, dort als *Kohdaot* bezeichnet. *Lythrum Saliearia*, der Weiderich, heißt *Kattenstiärt. Sedum Telephium*, die breitblättrige Fetthenne, — und auch *Sempervivum*, der Hauslauch, — heißen *Donnerkrut, Janskrut, Islauw* und *Lauck.* Der Mauerpfeffer, *Sedum acre*, heißt *Moderguods Bettstrauh* (ebenso wie das echte Labkraut, *Galium verum*).

Sanikel, *Sanicula europaea*, ist zu *Schännickel* verderbt.

„Wegbreit, Schännickel un Ährenpries,
Dat makt de Düwel de Buern wies"

soll ein Arzt geklagt haben, weil sich die Bauern mit Kräutern heilten. Als *Waterschierlink* gilt *Phellandrium aquaticum.* Die *Stengelgäse*, *Aegopodium Podagraria*, die als Frühjahrsgemüse gegessen wird, bezeichnet man auch als *Girsch* oder *Krup-düö'n-Tun* (Recke). Die Hundspetersilie, *Aethusa Cynapium*, heißt *giftige Petersillig. Angelica*, der Brustwurz, heißt *Ruhpipen, Gausepoten, Krokkeln. Peucedanum palustre*, den Haarstrang, nennt man *Siegenkümmel; Heracleum*, Bärenklau, wird auch *Ruhpipen* genannt. Kerbel, *Anthriscus silvestris*, ist *Kiärbelkrut.*

Tilauf oder *Eilauf* ist der Name für Efeu, *Hedera Helix*; *Mispel* der für Mistel, *Viscum album. Hüöllerten* und *Büßholt* bezeichnen den Flieder oder Holunder, *Sambucus nigra.* „Büßholt" heißt er, weil aus dem Holze die Jungen sich ihre Knallbüchsen machen. Der Holundertee heißt „Flierntee". *Stinkhüöllerte* ist der Zwergholunder, *Sambucus Ebulus*, *Witthüöllerte* die Schlinge, *Viburnum Opulus.* Das Geißblatt, *Lonicera Periclymenum*, heißt *Suckerranke, Siegenranke* und *Sugetittkes.* Die trockenen Ranken dienten zu einer Zeit, da man Zigaretten nicht kannte, neben der Griffeldose, vollgestopft mit brennendem Schwamm (Zunder), zu den ersten Rauchversuchen der Knaben. Mit *Moderguods Beddstrauh* bezeichnet man auch das echte Labkraut, *Galium verum. Rukemüseken* wird in einigen Gegenden der Waldmeister, *Asperula odorata*, genannt, weil er, ein „Moos", gut riecht, weswegen ihn die Kinder gern in ihre Bücher legen. Baldrian heißt wohl *Ballerjahn*, *Dipsacus silvestris Kämme.* Als *Knaipkesblomen* oder *Domhärnknaipkes* bezeichnet man die Blüten der Wiesen-Skabiose, *Succisa pratensis*, wegen Form und Farbe.

Die Pestwurz, *Petasites officinalis*, heißt *Peddenblaer. Wilden Lattk* oder *Kleiblaer* nennt man *Tussilago Farfara*, den Huflattig. *Margen*, d. h. *Marienblömkes* sind die Marienblümchen, *Bellis*

perennis. Kinder benutzen die Marienblümchen, ebenso wie die Blüten der Wucherblume, *Chrysanthemum Leucanthemum,* als Orakelblume. Während sie Blatt um Blatt ausreißen, fragen sie: „Doh'k et? Doh'k et nich?“ Das letzte Blatt gilt als Antwort — oder auch nicht. *Artemisia vulgaris,* Beifuß, wird *Bifoot* genannt. *Achillea Millefolium,* die Schafgarbe — *Schoopsrippen, Dusendtacken* (wegen der Blattform) — gibt einen Tee gegen Erkältungen. Die Hundskamille, *Anthemis arvensis,* ist die *Rüenblome.* Von der echten Kamille, *Matricaria Chamomilla,* heißt es:

„Drink di en Pott Kamellentee,
Dann döht di auk de Buk nich weh.“

Den Samen des Rainfarn, *Tanacetum vulgare,* benutzt man als Wurmmittel und nennt die Pflanze *Wuormkrut,* den Samen „Siffernsaot.“ In Warendorf heißt die Pflanze *Reinesfarf,* und man sagt von ihr „Reinesfarf sökt de Siegenmöers, wann't Hittken krank wärd“. *Senecio vulgaris* heißt *Dickkopp.* Von der Distel, *Carduus,* nennt man die einzelnen Arten *Kolldissel* und *Piärdissel* — *Carduus nutans* —, wegen der Verwendung als Futtermittel in jungem, bezw. gekochtem Zustande. „Unner jede Dissel is en Grössken“ zielt wohl auf die Schädlichkeit der Distel. Die Klette, *Lappa tomentosa* und *minor,* heißt *Kliewe,* „Kliewenuollig“ gibt ein Haarwuchsmittel. Die blaue Kornblume, *Centaurea Cyanus,* wird jetzt meist *Kaonblome,* früher *Triemse* genannt. Der Löwenzahn, *Taraxacum officinale,* heißt *Kohblome* oder *Kieddenblome,* weil die Kinder sich aus den hohlen Blütenstengeln Ketten machen. Da die Kinder die Wollköpfe der Blume fortblasen, nennen sie sie auch *Pusteblome;* sie blasen „en Lämpken ut“. *Suegedissel* ist die Saudistel, *Sonchus.* Die verschiedenen Arten des Habichtskrauts, *Hieracium,* heißen *Liäwerkrut.*

Die Glockenblumen, *Campanula,* behalten den Namen *Klockenblome.* Von den *Vaccinium*-Arten heißen die Heidelbeeren, *V. Myrtillus, Bickbiärn,* die Kronsbeeren, *V. Vitis Idaea, Kronsbiärn.* Erstere nennt man stellenweise auch *Weggebiärn* und *Wollbätten.* Das Heidekraut, *Calluna vulgaris,* wird *Heid* oder *Heidkrut* genannt; *Erica,* die Glockenheide, heißt *Heidklöckskes.* Es kann jemand einen andern schlagen, „dat de Heide wackelt“. — *Hülskrabben, Hülsen,* sind Stechpalmen, *Ilex Aquifolium* (Ortsname Appelhülsen). Die Esche, *Fraxinus excelsior,* ist eine *Esk.*

„Grönt de Eicke vör de Eske,
Dann häölt de Summer Wäske;
Grönt de Eske vör de Eicke,
Dann häölt de Summer Bleike.“

Das Sinngrün, Immergrün, *Vinca,* heißt *Immergrön. Menyanthes trifoliata,* die Zottenblume, heißt *wille Baunen.* Als Arzneipflanze bekannt ist das *Dusendgüllenkrut,* Tausendgüldenkraut, *Erythraea Centaurium* bezw. *pulchella.* Von einem Überklugen heißt es: „He

kennt Dusendgüllenkrut". Die Winden haben den unschönen Namen *Pisspöttkes* oder sogar *Moderguods Pisspöttkes*. *Side* ist die Seide, *Cuscuta europaea* und *Epithymum*.

Mauseöhrchen, *Myosotis intermedia, arenaria* und *versicolor*, bezw. Vergißmeinnicht, *M. palustris*, heißen *Museäöhrkes* oder hochdeutsch *Vergißmeinnicht*. Bittersüß, *Solanum Dulcamara*, bleibt *Bittersöt* und Stechapfel, *Datura Stramonium*, *Stiäckappel*. Frauenflachs, *Linaria vulgaris*, heißt *Dorant*. Fingerhut, *Digitalis purpurea*, bleibt *Fingerhot*. Wachtelweizen, *Melampyrum pratense*, heißt *Düörsweet*, Pfriemen (Würgel), *Orobanche Rapum genistae*, heißt *Hasenfurt*. *Dauwrott* nennt das Volk die Klapper, *Alectorolophus maior* und *minor*.

Dau- (*Dauw-*) *niettel*, auch *Druwniettel*, ist die Taubnessel, *Lamium album, maculatum* und *purpureum*. *Galeopsis Tetrahit*, der gemeine Daun, heißt *Dickköppe*. Ziest, *Stachys arvensis*, heißt *Purgel* und *Seißenhatt*, der Günsel, *Ajuga reptans*, *Kikdüörn-Tun*. Himmelsschlüssel, *Primula elatior*, haben den Namen *Slüettelblomen*. Der Wegerich, *Plantago maior, lanceolata*, wird *Wegbreiten* oder *Pattenblaer*, *Padblaer* genannt; die Blätter dienen als Auflage bei Entzündungen und sollen, je nach dem die Unter- oder die Oberseite auf die Haut kommt, eine zusammenziehende oder verteilende Wirkung haben. Auch der Saft von *Plantago lanceolata* galt als Heilmittel für Wunden; in Recke heißen die Wegericharten *Trummenstöcke*.

Die Gänsefuß-Arten, *Chenopodium*, heißen *Lusemell*. Der Wasserknöterich, *Polygonum amphibium*, hat den Namen *wille Wiedden*, der Vogelknöterich, *P. aviculare*, heißt *Gauseplanten* (Warendorf), *P. Convolvulus*, der Windenknöterich, *Düwelsnaotgaon* und *Wierwinnen*. Buchweizen, *P. Fagopyrum*, ist *Bookweit*, Sauerampfer, *Rumex Acetosella*, *Süerlink*; er wird auch *Surmoos*, *Surkesblär* und *Süren* genannt (Recke).

Wolfsmilch, *Euphorbia helioscopia* und *Peplus*, wird *Rüstepitt* oder *Bullenkrut*, auch *Kattenmiälk* genannt. Der Saft, den man bei Zahnschmerzen hinter die Ohren oder auf die Backe streicht, wo er Blasen zieht, heißt „Kattenmiälk" oder „Peddenmiälk"; er dient auch zur Vertilgung von Warzen. Den Seidelbast, *Daphne Mezereum*, nennt man *Piäpperbaum* und *Piäpperholt*.

Die Brennessel, *Urtica*, nennt man einfach *Niettel*. Wer einen Mißerfolg hat, „de hät in de Nietteln siätten", was auch klugen Leuten passieren kann, denn „kloke Höhner leggt auk wull äs in de Nietteln". Der Zaunkönig heißt plattdeutsch Niettelküenink. Hopfen, *Humulus Lupulus*, ist *Hoppen*. „Dat is en graut Mensk, dao kann wull en Schiäppel Hoppen an wassen," sagt das Volk, und an einem schlechten Kerl „dao is Hoppen un Maolt an verluoren". Hanf, *Cannabis sativa*, heißt *Hamp*.

Die Ulme, *Ulmus*, heißt *Rüster*. Die *Böck* ist eine Buche, *Fagus; Haböcken* sind Hainbuchen, *Carpinus*. Ein „haböcken Köster" ist ein Stoffel. Die Eiche, *Quercus*, wird *Eekbaum* genannt. Eine junge Eiche heißt eine „Telge" (Ortsname: Telgte). Die Frucht der Eiche ist die „Jäcker". „De een hät en Gewietten äs de Luoddenheid, de annere äs en Jäckerndöppken." Ein Rätsel über die Eiche heißt: „Ick gong enmaol üöwer en Schild (Platz), dao mi de leiwe Guod helpet, dao funn ick en klein Mesterstück (Eichel), dao konn ick ut maken twe Mollen (Mulden = durchschnittene Fruchtschale), twe Sien Speck (die beiden Keimblätter) un en klein Pipendöppken (becherförmige Fruchthülle). „Ekappel" ist der Gallapfel.

Die Haselnuß, *Corylus*, heißt *Hiäselten*. „Dat is ne hatte Nuett to knappen" bezeichnet eine beschwerliche Arbeit. Butter ist „so söt es ne Nuett". Regnet es Maria Magdalena, so gibt es keine Nüsse: „Marie Magdleen ätt de Nüett alleen." Ein Egoist tut nichts „för dauwe Nüett". Von der Jagd heißt es: „Wann de Jägers Nüette plückt, und de Rüens Müse kleit, dann hät et Art."

Von den zahlreichen Weiden-Arten unterscheidet man *Salwiedden*, *Salix Capraca*, *Knappwiedden*, *S. fragilis*, *Kuorwwiedden*, *S. viminalis*. (*Stinkwiedde* ist *Prunus Padus*.) „So taoh äs ne Wied" bezeichnet große Zähigkeit. „Suorg nich för Huosenbänn, wann de Wiedden sapp sind" warnt vor unnützer Sorge. Mieskättkes, Kättkes, Schäöpkes, Palmkatten sind Weidenkätzchen. Pappeln, *Populus*, sind *Pöppeln*, Birken, *Betula*, *Biärken*, Erlen, *Alnus*, *Jällen*. „Vosse Haor un Jällenholt waßt selten op gueden Grund." Birkengrün wurde als Abwehrmittel gegen Fliegen in den Wiemen gehängt. Gagel, *Myrica*, heißt *Puorßem* und *Flauhkrut*, oder *Possen-* (*Puossel-*) *strüke* (Recke).

Die *Wasserlinse*, *Lemna*, nennt man *Aantflott*, das Kolbenrohr, *Typha*, *Kannunnenpützers*. *Pittenpapenpüffkes* heißt *Arum maculatum*, die Aronswurz. Der plattdeutsche Name hat obszönen Sinn. Die Knabenkräuter, *Orchis*, gehen unter den Namen *Pingsteblomen* wegen ihrer Blütezeit. Die Schwertlilien, *Iris Pseudacorus*, heißen *brcede* oder auch nach der Blütenfarbe *giäle Leisken*, auch *Stuorksblome* (Recke) oder *Leiß* (Saerbeck). *Polygonatum multiflorum* ist *Kriäfwuortel*. Die Herbstzeitlose, *Colchicum autumnale*, kommt im Münsterlande nur bei Dülmen vor und hat keinen besonderen Namen; im Sauerlande soll sie *Titlause* genannt werden.

Die Binsenarten, *Juncus*, gehen alle unter dem Namen *Rüsken*, nur *Juncus bufonius* heißt *Swinebüörsten*. Riet, *Phragmites*, wird zu *Reit*, ein „Reitstock" ist ein Rohrstock. Die Simsen, *Scirpus*, sind *Bcisen*. Das Wollgras, *Eriophorum*, heißt *Wullgras* oder *Moorplum*.

Im allgemeinen gehen alle Gräser — abgesehen von den Getreidearten — unter dem Sammelnamen *Gräs*; besonders benannt sind *Pollgräs* (Poll = Haufen), *Poa annua*, *Smiellen*, *Aera caespitosa*, *Biewerkükskes*, Zittergras, *Briza media*, und *Quiecken*, Quecken, *Agropyrum repens.* Die Trespe, *Bromus*, heißt *Diärspel*, der Lolch, *Lolium*, *Leedhiädel.*

Will jemand nicht parieren, so meint man, man müsse ihm „äs ne Smielle düör de Niäse trecken". Eine Kleinigkeit wird bezeichnet: „Dat is jüst, äs wann man ne Smielle in de Balkenluk hänk." Wer graue Haare bekommt, „de krigg Quiecken in de Haor." Ein Überkluger „häört dat Gräs wassen un de Pilwüörm hosten". Wer stirbt, „de mott int Gräs biten".

Bauernregeln sagen vom Grase: „Gräs, dat wäss in'n April, steiht fast in'n Mai." — „Kaollen Mai giff viell (kin) Gräs." — „Wann de Kabus geräöt, verdiärw't Hei."

Der Wacholder, *Juniperus*, führt die Namen *Wiäckelten*, *Wacheln* und *Quakeln*, meist in der Zusammensetzung mit „Struk". Die sonstigen Nadelhölzer bezeichnet das Volk als *Dannen* und *Füchten*, wobei wieder *Rautdannen* und *Wittdannen* unterschieden werden; vielfach werden aber Rottanne und Kiefer als „Füchten" bezeichnet. Wer heiser, „grämstig" ist, der „mott en Dannappel verkährt sluken". Der Tannenapfel wird auch als Wetterprophet, „Wiärwicker" (Schuppen offen = trocken, Schuppen geschlossen = Regen), am Fenster aufgehängt.

Alle Schachtelhalme, *Equisetum*, heißen *Krockeln* und *Kattenstiärten*, der Kolben-Bärlapp, *Lycopodium clavatum*, *Wulfsklaonen.* Die Farnarten heißen *Farnkrut* und *Faon*, nur *Scolopendrium* hat einen besonderen Namen und wird wie im Hochdeutschen *Hirsktunge* genannt.

Moose und Flechten heißen ohne Unterschied *Moss*; nur die Lungen-Flechte, *Sticta pulmonaria*, nennt man in Ahaus *Lungen-Raff.* Für Pilze gilt als Sammelname *Pedden-* (d. h. Kröten-) *stöhl;* in Recke sagt man auch *Perren-* oder *Poggenstöhle.* Bei andauerndem Regen „dao waßt em de Peddenstöhl op'n Puckel". Da im Münsterlande Pilze gar nicht gegessen wurden, so haben nur wenige einen eigenen Namen, z. B. der Fliegenpilz *Fleigenswamm* und der Bovist *Bovis*, von dessen Sporen man nach dem Volksglauben blind werden kann. *Swamm* heißt der Hausschwamm und der Baumschwamm. Schimmelpilze haben keine besondern Namen; was sie befallen, „dat is füennig". Ein ärgerlicher Mensch „is so knüetterig äs füennig Braut", das soll wohl heißen, er ist so ungenießbar wie verschimmeltes Brot. Was schimmelig ist, riecht „müffig". Schimmelpilze, die sich auf Eingemachtem zeigen, führen alle den Namen *Pant.* Das durch einen Pilz erzeugte Mutterkorn heißt *Kummerkaon*, wohl weil es sich in nassen, also schlechten Jahren zeigt, die Kummer (Mangel) bringen. In Nottuln nennt man das Mutterkorn *Kummerroggen*, in Ahaus *Kraihenkrallen.* „Diäspel

und Kummerkaon brengt den Buer wull trügg, owwer nich int vüörn", sagt eine Bauernregel. Der Rostpilz erzeugt *Brandroggen.*

2. Gartenblumen und Heilkräuter.

Von den wildwachsenden Pflanzen wird nur eine verhältnismäßig geringe Anzahl benannt und zwar entweder solche, die durch ihr Aussehen, oder solche, die durch die Art und Zahl ihres Auftretens in die Augen fallen, oder lästig bezw. schädlich sind.

Bei den Kulturpflanzen ist es anders; jede Pflanze hat ihren besonderen Namen. Vor Jahrzehnten hatte jeder Bauerngarten seinen eisernen Bestand an bestimmten Pflanzen. Einige von ihnen haben sich gehalten, die Mehrzahl aber hat Fremdlingen weichen müssen, die der Verkehr mit seiner leichteren und billigeren Beschaffung fremden Samens und fremder Setzlinge gebracht hat. Leider! Denn nur zu wenige passen in die alten Gärten, zu den alten Häusern, und es ist freudig zu begrüßen, daß in anderen Gebieten Niederdeutschlands Vertreter der staatlichen Behörden durch Rat und Tat dahin wirken, daß unsere alten Bauernblumen wieder zu Ehren kommen.

Neben den Blumen, denen im Bauerngarten ein „Rondellken", auch wohl einige „Rabatten" oder Grenzen und Ecken der Gartenstücke eingeräumt waren, fanden sich in Ecken und Winkeln des Gartens auch Pflanzen, denen man eine bestimmte Heilwirkung zuschrieb. Heute ist in manchen Fällen — wie auch bei einzelnen Gewürzkräutern — der Gedanke, daß es sich um Heilpflanzen oder Gewürze handelt, verloren gegangen, und die Pflanzen werden nur als „Blumen" gezogen.

Wegen der am Grunde schwarzen, sonst roten Blüte heißen die verschiedenen *Adonis*-Arten, *A. aestivalis, autumnalis* und *flammeus*, *Küöhlken int Füer* oder *Füerfünkskes.* Die gefüllten Blüten von *Ranunculus repens*, dem kriechenden Hahnefuß, werden als *goldene Knaipkes* bezeichnet. Als Heilmittel gegen die Frängen, d. i. die Halskrankheit der Schweine galt *Helleborus viridis*, die *Frängenwuortel*, und stand in jedem Hausgarten. Es wurden die Frängen gestochen, d. h. die Wurzel der Pflanze in eine Durchbohrung des Schweineohres gesteckt. *Nigella damascena*, bei der die blauen Blütenblätter von den Hüllblättern überragt werden, heißt deshalb *Jüfferken int Gröne. Aquilegia vulgaris* nennt das Volk *Klockenblome.* Für *Delphinium* ist *Rittersporn* auch die plattdeutsche Benennung. Nach der Blütenform benannt ist auch *Aconitum Napellus*, *Sturmhut*, *Piärd un Wagen*, *Schöhkes* oder *Jackhälse* (d. h. offener Hals). *Pingstrausen*, *Petünnigen*, *Plünnigen* sind Namen für *Paeonia officinalis.* Während im Münsterlande Farbe und Blütezeit bezw. der botanische Name Paten waren, ist es im Sauerlande die Größe; dort heißt die Blume *Kaurose* (Kau für „das Große"). *Dielytra spectabilis* wird als „Herz Jesu" oder „Herz Mariä" (also hochdeutsch!) in den Gärten angepflanzt.

Die runden silberglänzenden Scheiden der Schoten haben *Lunaria biennis* den Namen *Judaspenninge* eingebracht. Goldlack, *Cheiranthus fructiculosus,* heißt im Platt *Güllack.* Von den Levkojen, die ihren Namen auch im Plattdeutschen behalten, heißt es: „Ick will di de Levkojen begeiten," d. h. ich werde dich verhauen. *Hesperis matronalis* heißt ins Plattdeutsche übersetzt *Vijol met de Naotel* und *Maternaolen.* Die hochdeutsche Bezeichnung „Nachtviole" dient im Plattdeutschen als „Ehrentitel" für ein Mädchen, das nachts „uthüsig" wird; „ne aolle Vijol" ist „Ehrentitel" für ein altes Weib.

Während für die Nachtviolen die Form „Vijol" gebraucht wird, wird *Viola odorata,* das Veilchen, als *Viölken* bezeichnet. Reseda, *Reseda odorata,* behält den Namen auch im Plattdeutschen. Alle Nelkenarten, *Dianthus,* werden *Viggeletten* genannt. *D. barbatus* heißt *Studentenvigelette, D. plumarius Gräsvigelette.*

Ampelopsis hederacea nennt das Volk *wilden Win*; die Weinrebe heißt *Winstock.* Für *Tropaeolum* findet sich neben *Kapßinerkäppkes* auch die Bezeichnung *Klämmerkes.* Die Weinraute, *Ruta graveolens,* wird *Winrüte* genannt (salvia cum ruta faciunt tibi pocula tuta). *Staphylea* heißt *Pimpelnuett.*

Von der Rose, *Rause,* heißt es: „En Buer rück leiwer Mest äs Rausen". Auf den Backen der Schwindsüchtigen „bleiht de Kiärkhoffsrausen". *Daudenraisken* nennt das Volk die Blüten des Ranunkelstrauches, *Keria.* Fetthenne und Hauslauch heißen *Donnerkrut, Jannskrut, Islauw* und *Lauck. Donnerkrut* oder *Dacklauf, Sempervivum,* galt als Mittel gegen Krämpfe der Kinder. Der Saft mit Zucker versüßt wurde dem Kinde eingegeben; das ausgepreßte Blatt band man auf den Puls. Mit der Pflanze verbindet sich mancher Aberglaube. So soll sie vor Brandschaden durch Blitzschlag schützen, soll durch Verwelken der einzelnen von den Familiengliedern angerührten Blätter angeben, wer zuerst sterben wird.

Saxifraga umbrosa sind *Jufferntittkes.* Fenchel, *Foeniculum capillaceum, Fenkel* liefert den „Fenkeltee" für die kleinen Kinder. Liebstöckel, *Levisticum,* ist plattdeutsch *Liebstake.*

Als *Tilauf* oder *Eilauf* wird auch der in Gärten und auf Gräbern angepflanzte großblättrige Efeu, *Hedera colchica,* bezeichnet; die Schneebeere, *Symphoricarpus racemosus,* heißt *Eierkes.* — Die Weberkarde, *Dipsacus Fullonum,* heißt *Hatthiekel* (zu Nienborg); die trockene Pflanze diente zum Rauhen des Tuches.

Die Sonnenblume heißt auch plattdeutsch *Sunnenblome,* die Dahlienarten heißen *Georginen.* Die Eberraute, *Artemisia Abrotanum,* wird *Stinkkrut,* der Wermut, *Artemisia Absinthium, Warmöt* genannt. Er wurde früher mehr als heute als Magenheilmittel zu Teeaufgüssen oder auf Schnaps gesetzt gebraucht; „bitter in de Mund is't Hiärt gesund" galt von ihm, der „bitter äs Rot" ist, in erster Linie.

„Wann Maria is nao'n Hiemmel fahrn,
Dann moß du den Warmöt von'n Gaoren halen"

heißt es in Warendorf. Die Ringelblume, *Calendula*, heißt *Daudenblome* und *Goldblome*.

Niägelkes, *Niägelkesblomen*, *Syringen* heißen die Blüten des Flieder oder Nägelchen, *Syringa*. *Blaoe Aigskes* ist der Name für *Omphalodes verna*. Vergißmeinnicht, *Myosotis silvatica* var. *alpestris* und *M. palustris*, heißt nach dem Hochdeutschen *Vergißmeinnicht*. Löwenmaul, *Antirrhinum maius*, wird verkleinert zu *Löwenmülken*. Pfeffermünz, *Mentha piperita*, und Lavendel, *Lavandula officinalis*, behalten die hochdeutsche Bezeichnung. Die Monarde, *Monarda didyma*, spricht das Volk als *türksken Balsam* an; Salbei, *Salvia officinalis*, nennt es *Selwe*. Da die plattdeutsche Bezeichnung „Selwe" lautlich dem Wort sölwe (selber) gleicht, so entstand das Wortspiel: „Selwe (= Salbei und Selbständigkeit) is en gued Krut, män et wäß nich in allemanns Gaorn". *Origanum*, Dost, heißt *Dust*. Von *Dust* und *Dorant*, Frauenflachs, geht folgender Reim:

„Dorant und Dust,
Dat hät de Hexe nich wußt.
Här't de Dorant nich daohn,
Dann söll di de Kopp in'n Nacken staohn."

Ich hörte auch folgende Fassung:

„Gundel [Gundelrebe, *Glechoma hederacea*] un Dust,
Dat häff ick nich wußt.
Owwer härs du den Dorant vergiätten,
Här ick di dat Genick afrietten."

Unter *Baunenkrütken* versteht das Volk die Gartenkölle, *Satureja*. *Thymijäönken* ist Thymian, *Thymus vulgaris*. Aurikeln heißen *Aurickelkes*. Buchsbaum heißt *Bußbaum*.

Die Schwertlilien heißen nach der Blütenfarbe giäle und blaoe Leisken. Vom Safran, *Crocus*, spricht man bei Auseinandersetzungen, wenn keiner nachgeben will: „Haoll du dinen Mostert, dann haoll ick minen Saffraon." *Muornenstärne* oder *Tihrraiskes* (Warendorf) sind Narzissen, *Narzissus poeticus*. *Sneeklöckskes*, *Nakenjüfferkes* oder *Nakäskes* heißen die Schneeglöckchen, *Galanthus nivalis; Leucojum*, die Knotenblume, heißt *dubbelte Sneeklöckskes*. Die Maiblumen, *Convallaria majalis*, heißen neben *Maiblomen* wegen ihres Duftes unter Anlehnung an den botanischen Namen *Convallaria* *Lilljen von Konvalljen* oder auch *Lilljen von Kafarum* (Warendorf). Tulpe bleibt *Tulpe*, Lilie *Lillig*, *Lilljen* als Mehrzahl; die *witten Lilljen*, *Lilium candidum*, fand man früher in fast allen Bauerngärten. Meerzwiebel, *Scilla*, und Hyazinthe, *Hyacinthus*, behalten ihre Namen.

3. Gemüse und Suppenkräuter.

Wie schon gesagt, wurde den Blumen im Bauerngarten nur ein bescheidener Raum — wenn auch an bevorzugter Stelle — eingeräumt. In erster Linie war und ist der Garten für Gemüse und Suppenkräuter bestimmt. Manche alte Gewürzpflanze ist aus den Gärten verschwunden, weil die jungen Bauernfrauen und -töchter, die das Kochen in Hotelküchen und Pensionaten erlernen, wo man die alten Kräuter gar nicht kennt, mit ihnen nichts anzufangen wissen. Der Pflanzen, die im großen auf den Feldern gezogen werden, wie Rüben, Kohlarten, Kartoffeln u. a., die sich aber auch in den Gärten kleinerer Leute, oder in den Gärten wohlhabenderer in besonders ausgewählten Arten finden, wird weiter unten Erwähnung geschehen.

Die Bohnen haben nach Sorten und Orten die verschiedensten Namen. *Vicia Faba*, die Saubohne oder große Bohne, wird *graute Baune* genannt. Außer den großen Bohnen gibt es noch *Piärbaunen*, *Fixebaunen*, Stangenbohne, *Phaseolus*, *Krüpers*, *Wirbelbaunen*, *türkske Baunen* u. a. m. „Häß graute Baunen giätten?" fragt man jemanden, der auf Anrede nicht hört, und fügt als Erklärung hinzu: „De Bulstern sitt't di nao wull ächter de Aohren". Große Bohnen und Speck gehören zusammen und „Jungs un Wichter häört tohaup äs Speck un Baunen". „Ene Baune, twe Speck" erinnert an die Zeit, da die großen Bohnen getrocknet im Winter gegessen wurden. Sie „stönnen tüsken de Rippen", und „drei Baunen sind so gued äs ne Mul vull Braut". Etwas Wertloses ist „kine Baune wärt"; etwas Verlorenes „dat is in de Baunen." Von fremden Angelegenheiten sagt man „dat sind dine Baunen nich, de brukst du nich to döppen". Der Grobe „is so graoff äs Baunenstrau". „Jede Baune mott springen" gibt der Hochdeutsche mit: „Jedes Böhnchen hat sein Tönchen."

„Wann de Baun segg plumps,
Dann giff't en gueden Strunk,"

d. h. die Bohne soll ins feuchte Land (früh) gepflanzt werden. Man pflanzt sie in „de Irmel", d. h. Land, das schon im Herbste umgegraben ist. Man sagt auch

„Sünte Peter [22. Februar] puotte Baunen,
Wuß du häbben vulle Schaunen."

Markus werden die ersten Krüperbohnen gepflanzt. — Ein Gericht trockener weißer Bohnen mit Zwiebeltunke heißt „kahle Kodden" (kahle Schweinchen), trockene Bohnen mit in Würfel geschnittenen Wurzeln (Möhren) „Gold un Sülwer."

Die Erbsen haben nach den Sorten die verschiedensten Namen. Eine „däftige" Kost sind „graoe Iärften". Der Pockennarbige sieht aus, „äs wann de Düwel in sin Gesicht Iärften duorsken här". Wer „so bang is äs Iärften in'n Pott", der läuft sich „ut't Fell", wie die Erbsen beim

Kochen aus den Schalen. Von einem jungen Mädchen mit flacher Brust heißt es: „dat süht ut, äs wann man ne Iärft op'n Brett niägelt".

Von der Möhre, *Wuortel*, kennt das Volk verschiedene Sorten, z. B. *Stückwuorteln*, d. h. lange Wurzeln, die gewöhnlich auf ganzen Gartenstücken angesät werden, und *Tappwuorteln*, d. h. kurze Wurzeln. Scherzweise nennt man Wuorteln „gleinige Päöhle" und „Galgenniägel". Von der Wurzel spricht folgendes Rätsel:

„Rur, rur, ripe!
Giäl is de Pipe,
Swatt is dat Gatt [Loch],
Wo rur, rur, ripe in satt."

„Wuortelsaot mott met wassen Lecht (zunehmendem Mond) saiht wäern" heißt eine Bauernregel.

Feldsalat wird *Feldsilaot*, *Fettk*, *Fettmännken* und *Fettkes* genannt; Kresse heißt auch plattdeutsch „Kresse".

Kürbis und Gurke behalten als fremde Kulturpflanzen ihre Namen. Die Gurken fanden sich früher nicht im Bauerngarten, und deshalb heißt es boshaft: „Wat weet de Buer von Gurkensilaot? He frätt'n met de Mistfuork," oder in einer Variante: „He begütt'n met Traon un frätt'n met de Greepe." Der Kürbis wird auch wohl *Fläskenappel* genannt.

Spargel behält als eingeführte Kulturpflanze gleichfalls den Namen „Spargel", er wird aber auch wohl *Spargelpipen* genannt. Die Mangoldarten haben verschiedene Namen — am bekanntesten sind *Runkelröwe* und *raude Bete* oder *raude Röwe*. Spinat hat neben seinem hochdeutschen den Namen *Fleddermoos*. Die Melde als Kulturpflanze heißt *Mell* oder gekocht „Mellmoos"; nach der Volksmeinung erfriert die Pflanze nicht.

Sellerie wird *Sellere*, Petersilie *Petersillig* genannt. Wer ein trauriges Gesicht macht, „de kick in de Welt, äs wann em de ganze Petersillig verhagelt wäör."

Als Küchenkräuter sind auch verschiedene Laucharten bekannt und plattdeutsch benannt, am bekanntesten die Zwiebel, *Allium Cepa*, — *Sipel*, dann Porree, *A. Porrum*, — *Brei* oder *Suppenkrut*, *Borreipipen*. Ein auch im Hochdeutschen gebrauchtes Rätsel über die Zwiebel lautet:

„Et wäss in'n Acker,
Häölt sick schön un wacker,
Hät vielle Hüte,
Bitt alle Lüde."

Ein Mann ohne Waden hat „Küten äs Borreipipen". Der Schnittlauch, *A. Schoenoprasum*, heißt *Pankokenkrut* oder *Smallauf*; Knoblauch, *A. sativum*, *Knuflauk*, wurde im Haushalt des Münsterländers nicht gebraucht, der Geruch desselben war dem Volke nicht sympathisch; ich habe immer nur sagen hören, daß Knoblauch stinke. Jedoch

mag diese Abneigung gegen den Knoblauch nicht dessen Geruch allein zuzuschreiben sein, sondern mehr sozialen Gründen.

Als *Ächtern ut'n Gaorn* oder *Suckkerei* bezeichnet man die Zichorie, die man auch *Sichurgen* nennt. Von einem stark mit Ziehorien versetzten Kaffee heißt es: „Dao is viell Ächtern ut'n Gaorn derdüör."

4. Obst.

Der Obstbau steht im Münsterlande nieht auf besonderer Höhe, und die Anlage gepflegter Obstpflanzungen erfolgte vielfach erst in der Neuzeit, wenn sich auch wohl bei größeren Höfen ein eigener Baumgarten fand. Meistens findet man Obstbäume an und in den Hecken der Gärten und an Wegen in der Nähe der Häuser, seltener über den Gemüsegarten verteilt.

Der Namen für Birnen- und Apfelsorten gibt es eine Unzahl. Birnennamen sind z. B. *Speckbiär*, *Kohfootsbiär*, *Winterbiär*, *Summerbiär*, *Judenbiär* (wegen ihres Saftgehalts in meiner Heimat *Pissmadam* genannt), *Biärgamottbiär*, *Hawerbiär*, *Goldstiärt*, *Küettelbiär*, *Roggenbiär* u. v. a. Glaubt einer, daß er einen andern überleben wird, so sagt er wohl: „Ick kann met dine Butten nao wull de Biärn afklüten."

Auch Apfelsorten gibt es sehr viele. Namen sind: *Pardiesappel*, *Stripkesappel*, *Summerappel*, *griese* und *giäle Reggenetten* (Reinette), *Rabauen*, *Kiärßappel* u. v. a. Die „Wahrappel" (Daueräpfel) werden spät reif. Allgemein heißt es: „Krutwih (Mitte August) kümp't Saolt in de Appel." Um Weihnachten, wenn das Obst seltener wird, „häbbt de Appel goldene Stiärtkes". „En Wieht nao Vättig un en Appel nao Pingsten, de häbbt den Smack verluoren." Ein junges Mädchen mit „Backen äs en Pardiesappel" ist „en Äppelken för'n Duorst". „Junge Wichter sind kine Wahrappel", sie werden fortgeheiratet bezw. verlieren ihre Schönheit. „Förn Appel un'n Ei" heißt für eine Kleinigkeit etwas fortgeben. Eine „Appeltiewe" ist eine Apfelhändlerin; sie steht im Geruch großer Zungenfertigkeit: „se schennt äs ne Appeltiewe".[1]) „De Appel fäöllt nich wiet von'n Stamm" hat sein hochdeutsehes Gegenstüek.

Die Mispel, *Mespilus*, heißt *Mispeltüte*. Die Mispeltüten werden nach längerem Lagern gegessen, und das Volk legt dem Jungen, der im Auftrag seiner Mutter dem Pastor einen Korb voll Mispeltüten bringt, den Spruch in den Mund:

„Gun Muornen, Här Pastoer!
En Kumplement von min Moer:
Hier wäör en Kuow vull Mispeltüten,
De söllen ji int Beddstrauh behüten,
Bis dat se week sind äs en Schiett."

[1]) Tiewe = Hündin ist Schimpfname für eine leichtfertige Frauensperson.

Von der Quitte, *Cydonia*, hat das Platt wie das Hochdeutsche die Farbenbezeichnung „quittengiäll" und „so giäll äs en Quittenappel".

Pflaumen heißen *Prumen* und haben nach den Sorten die verschiedensten Namen. Stiehlt jemand Pflaumen, so tröstet er sich: „Et is de Prumen enerlei, we se ätt." Zur Sparsamkeit mahnt: „Titlings ne Prum, dann ätts lang von'n Pund." Eine ganz kleine Pflaumensorte heißt *Wichteringe* oder *Wichterkes;* bekannt sind auch *Backprumen* und *Eierprumen.* Auch die Namen der Kirschensorten wechseln sehr, z. B. *Knapp-Kiärßen, blanke Kiärßen, swatte Kiärßen.* Das „Gummi" des Kirsch- und Pflaumenbaumes hat den Namen „Kattengold". Mit hohen Herren oder bösen Menschen „dao is nich gued Kiärßen iätten". Pfirsiche nennt das Volk *Päsken*, bei Hopsten heißen Aprikosen *Päsken.*

Die Walnuß behält ihren Namen *Wallnuett.* Von der Walnuß geht die Meinung: „Jungens un Nüette — Fraulü — müett't slagen wären." Walnußblätter ins Bett gelegt vertreiben die Flöhe.

Die Kastanien teilt das Volk in *tamme* und *wille Kristannigen* (Roßkastanie). Roßkastanien in der (Hosen-) Tasche getragen sollen Heilwirkung gegen die Gicht haben.

Die Weinrebe heißt *Winstock.* Stachel- und Johannisbeeren werden *Krißbätten* bezw. *Kaßbätten* genannt; von letzteren unterscheidet man *raude, blanke* und *swatte Kaßbätten.* Die schwarzen Johannisbeeren werden in Recke auch *Buckbieren* (*Kaßbieren*) genannt. Swatte Kaßbätten geben „auf Schnaps gesetzt" einen Haustrunk gegen Magenverstimmungen, wobei vielfach gilt: „Vorbeugen ist leichter als Heilen".

5. Feldfrüchte.

Wie schon oben erwähnt, werden einzelne Feldfrüchte — Rüben, Kohlarten, Kartoffeln — auch im Garten angebaut. Doch geschieht dies nur aus besonderen Gründen; ihren Charakter als Feldfrüchte büßen sie dadurch nicht ein.

Da die verschiedenen Kohlarten, *Brassica*, stark angebaut werden, so findet man dafür viele — nach den Gegenden — oft recht abweichende Bezeichnungen. Winterkohl — Grünkohl — heißt im Münsterlande *Moos.* „Moos un Mettwuorst" sind zusammengehörige Begriffe. „Mooshase" ist ein Hase, der im Kohl geschossen wird — meistens nachts und ohne Jagdschein. „Hillige drei Küenink hät dat Moos den Smack verluoren." „Moos" galt früher als Allgemeinbezeichnung für Gemüse. „He läött Röben gued Moos sien" ist Charakterisierung sowohl des Gutmütigen als auch des Gleichgiltigen. *Kabbus* ist Kopfkohl, er liefert das „Suermoos". Ein „Suermoosgesicht" bezeichnet einen Griesgram. Savoyerkohl heißt *Saffoi.*

„Kabbus in'n Mai
Giff'n Köppken äs en Ei"

warnt vor zu frühem Pflanzen des Kohls; man pflanze ihn nicht vor Juni, sonst „biärst de Köpp in'n Summer".

Auch von den Rüben gibt es viele Sorten: *Stiäckröwen*, *Saotröwen*, *Puottröwen*. *Stoppelröwen* verdanken ihren Namen der Art ihres Anbaues. Von dem Rettig sagt ein Kinderreim:

„Nao Beddeweddewett!
Nao Beddeweddewett!
Du aolle Rummelaske;
Un geihst du nich nao Beddeweddewett,
Dann rak wi di in de Aske."

Der Mangold, *Beta*, wird als *Runkelröwe* bezeichnet, die sog. rote Bete als *raude Röwe* oder *raude Bete*. Eine Sache, die schief geht, „geiht in de Röwen". „Et ligg düörneen äs Krut un Röwen" bezeichnet große Unordnung. „We will Röwen iätten, draff Laurentius nich vergiätten," gibt die Zeit an fürs Säen der Rüben; man sagt in demselben Sinne:

„Wann de Georginen bleiht,
Un de jungen Hahns kraiht,
Dann wärd de Roggen maiht,
Un de Röben saiht;" („nich vör Jacobi, süß scheit't se").

Der Rübsamen bedarf zum Aufgehen nur geringer Feuchtigkeit, „de geiht von'n Dau op". „Wann't op't Saot riängt, dann platzt't un geiht nich op."

Am 25. Dezember, Weihnachten, heißt es:

„Wann't Christkindken is gebuoren,
Häbbt de Röwen den Smack verluoren."

Stengelrüben, „Strippmus" heißen beim Volke *Knisterfinken*. *Flaßröwen* waren Rüben, die zwischen Flachs gezogen wurden. Rübsamen nennt man „Klotsaot" (Klot = Kugel). Raps heißt *Rappk* und *Brakelfoot*. Senf wird *Mostert* genannt. Ein sehr frecher Mensch „is so frech äs Mostert", und eine nicht geschlichtete Meinungsverschiedenheit endet oft mit den Worten: „Haoll du dinen Mostert, dann haoll ick minen Saffraon." Flachs, der früher ziemlich viel gebaut wurde, heute aber nur mehr selten sich findet, heißt *Flaß* oder *Lin*, der Samen „Linsaot"; „Flaßfink" bezeichnet den Hänfling. Als Saatregel gilt: „Ezechiel [10. April] saiet dat Lin! Dat giff duraobel Gaorn un fin." Lupinen behalten im Platt ihren hochdeutschen Namen. *Spergula arvensis*, der Feldspark oder Spörgel, heißt *Spierk*, *Spürges* oder *Watergeil*.

Vom Klee, *Klaower*, unterscheidet man verschiedene Sorten nach der Farbe der Blüte, z. B. *witten*, *rauden*, *Inkarnat-Klaower*, *Trifolium incarnatum*. Der Name „Klaower" hängt mit Klaue zusammen; Ähnlichkeit des Blattes mit einer Vogelklaue veranlaßte die Benennung. „He geiht bis üöwer de Knei in'n Klaower," heißt es wohl von einem, der überglücklich ist, z. B. von einem Verliebten.

16*

Die Kartoffel heißt *Katuffel*, auch wohl bloß *Tuffel*. In den Grenzgebieten von Holland (Kreis Steinfurt, Ahaus) nennt man sie wohl unter holländischem Einfluß *Erdappel*. Wahrscheinlich eine Folge der Belehrungen, die mit der Einführung der Kartoffel verbunden waren, sind die Sprichwörter: „De dümmsten Buern häbbt de dicksten Katuffel" und „En Roßappel döht mehr an de Katuffel äs alle Wiettenschopp". Alle Arbeit an den Kartoffeln soll möglichst bei trockenem Wetter ausgeführt werden: „Wann man bi de Katuffel geiht, dann mott't stuwen."

Buchweizen ist *Bookweit*. „Fraulü Raot un Bookweitensaot geräött alle siewen Jaohr." Die Namen der Getreidearten *Roggen*, *Giärst*, *Hawer*, *Avena fatua* = *Swielhawer*, *Weit* oder *Wittweit* decken sich mit den hochdeutschen Bezeichnungen. „Langen Hawer" oder „Knapphawer" sind kein Getreide, sondern Prügel. Wenn jemand übermütig ist, „dann stäck em de Hawer". „Piär, we'n Hafer verdeint, kriegt'n nich."

Von den Getreidearten, ihrer Aussaat usw. sprechen viele Bauernregeln.

22. Januar: „Vinzenz Sunnenschin
Brenk viell Kaon und Win."
2. Februar: „Lechtmiß hell und klaor
Giff en gued Roggenjaohr."
März: „Märten Hehr is Roggen Smiär."
Mai: „Maimaond drüge, Rausenmaond natt
Giff't Kaon in'n Sack." —
„Maidag mott sick ne Kraih in'n Roggen verstoppen können."
„Is Maidag 't Kaon in de Äöhren, is't Jakobi nich rip."
25. Mai (Urban): „Baonus Hawer, un Sünt Viten Giärst
Kuemt buowen in de Fiärst." —
„Urban Hawer, Viten Giärste, Johannes Flaß,
Laot't den Buer, äs he was."
Juni: „Braomblomen sind't sieckerste Teken för'n gued Roggenjaohr."
25. Juli: „Sünte Jaokob is de Roggen rip."
24. August: „Barthelmäus kümp de Kuse in'n Hawer" (Albersloh).
Palmsonntag: „Wann de Palme natt int Hus kümp,
Kümp de Roggen auk nich drüge in."

Von nassen Jahren heißt es: „Geräött de Roggen op'n Sand, giff't Naut int Land." „Gued Kaon op'n Sand, giff Kummer int Land." „Wann de Röwesaot gued schäött, schäött auck de Roggen." Von der Gerste heißt es: „Giärst kümp in twiälf Wiäck ut'n Sack un in'n Sack." „Ripe Giärst biättert sick." Ein Mensch „biättert sick äs ripe Giärst". „Wo'n Giärstkörn sitt, dao kann kin Weitkörn sitten" spielt darauf an, daß ein starker Biertrinker nicht viel essen kann.

Zu den durch die Arbeit verstreuten landwirtschaftlichen Regeln und Sprichwörtern seien noch einige Aussprüche landwirtschaftlicher

Volksweisheit nachgetragen, die — zu allgemein gehalten — sich bei den einzelnen Pflanzen nicht gut unterbringen ließen.

20. Januar: „Fabiaon, Sebastiaon
Laot'n Sapp in de Baime gaohn."

15. Juni: Vitus.
„Sünt Vit,
Dann ännert sick de Tit,
Dann geit dat Lauw in de Kante staohn,
Dann häbbt de Vüegel 't Leggen daohn!
Sünt Vit
Dreiht de Blar op de Sit."

15. August: Mariä Himmelfahrt.
„Marie Hiemelfaohrt klaor Sunnenschin
Brengt viell Obst un gueden Win."

25. November: Katharina.
„Kathrine natt,
Bliff grön kin Blatt."

Zum Schluß möge noch erwähnt werden, daß in Sprichwörtern auch allgemein von den Pflanzen oder von einzelnen Teilen die Rede ist. Blumen am Busen eines jungen Mädchens sprechen: „Jung, kumm, kiettel mi!" „Usse Härguod stüwt de Baim, dat se nich in'n Hiemmel wasst," geht als Mahnung an den Hochfahrenden; „dat is düör de Riser, düör de Strük", gilt für etwas Verlorenes, „Ruhbrak", „Wöstbrak" für den Ungehobelten; das auch im Hochdeutschen gebräuchliche „Unkrut vergeit nich" hat sein plattdeutsches Gegenstück.

Im Vorstehenden dürfte wohl bewiesen sein, daß die Pflanzen im niederdeutschen Sprachschatz eine gar nicht so unwichtige Rolle spielen, und eine Erhaltung der plattdeutschen Pflanzennamen gleichzeitig als Erhaltung eines Stücks niederdeutschen Volkstums zu wünschen und zu pflegen ist. Besonders wünschenswert wäre es, wenn in den Schulen, namentlich in den Landschulen, neben den hochdeutschen Benennungen auch die plattdeutschen Pflanzennamen im Unterricht Beachtung fänden, da sonst in ganz kurzer Zeit die plattdeutschen Pflanzennamen aus dem Volke verschwunden sein werden.

Für alle Einsendungen über Pflanzennamen[1]) und ihre Bedeutung im Volksmunde ist der Verfasser dankbar, möge es sich um Ergänzungen zu vorstehender Arbeit handeln oder um Zusammenstellungen der Namen und ihrer Bedeutung aus einzelnen Gegenden. Dieselben sollen gesammelt und — natürlich unter Angabe der Namen der Einsender — an gleicher Stelle veröffentlicht werden.

[1]) Ist nur der mundartliche, aber nicht der wissenschaftliche Name einer Pflanze bekannt, so presse man diese, indem man sie zwischen beschwertes Zeitungspapier legt, und sende sie unter Angabe des Volksnamens ein. Für eine Bestimmung des wissenschaftlichen Namens wird dann gerne Sorge getragen.

Erklärung der Tafeln

zu

Schulz und Koenen: Die halophilen Phanerogamen des Kreidebeckens von Münster.

Tafel I.

Bild 1 stellt den oberen Teil des Gravenhorster Salzesches dar mit zwei der Salzbrunnen. Diese sind an den Pfählen kenntlich, die — durch Drähte verbunden — Menschen und Vieh vor dem Hineinstürzen und Versinken bewahren sollen.

Der dunkle Fleck hinten in der Mitte des Bildes, der unmittelbar an die rechte Ecke des Feldes grenzt, rührt von einem Aschenhaufen her, der die Lage der ehemaligen Saline verrät. (Vergl. den Text Seite 184 des Berichtes.)

Bild 2 zeigt eine Partie des unteren Teiles des Salzesches. Vor dem Steindamm liegt ein quelliges Gelände, durch das der hier mit *Aster Tripolium* und anderen Pflanzen fast ausgewachsene Salzbach fließt. (Vergl. den Text Seite 185/186 des Berichtes.)

Tafel II.

Bild 3 zeigt den Durchtritt des Abflusses der Salzbrunnen durch den den unteren Teil des Salzesches nach Westen abschließenden Steindamm. Der Salzbach nähert sich im weiteren Verlaufe wieder dem Damme und durchfließt dann das auf Bild 2 dargestellte Gelände. (Vergl. den Text Seite 185/186 des Berichtes.)

Bild 4 zeigt einen der künstlichen Abflußgräben im oberen Teile des Salzesches mit *Aster Tripolium* am Rande. (Vergl. den Text Seite 184 des Berichtes.)



phot. Dr. A. Thienemann.

Bild 1. **Der Gravenhorster Salzesch,** oberer Teil.



phot. Dr. A. Thienemann.

Bild 2. **Der Gravenhorster Salzesch,** Partie des unteren Teils.



phot. Dr. A. Thienemann.

Bild 4. **Der Gravenhorster Salzesch,** Graben im oberen Teile.



phot. Dr. A. Thienemann.

Bild 3. **Der Gravenhorster Salzesch,** Partie des unteren Teiles.

Jahresbericht 1911|12

des

Westfälischen Vereins für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht.

(Westfälischer Zoologischer Garten.)

Die Einnahmen an Tages- und Dauerkarten waren nur um ein geringes höher als im Vorjahre, sie würden erheblicher gewesen sein, wenn nicht die ungewöhnliche und langandauernde Hitze des vergangenen Sommers lähmend auf den Besuch des Gartens eingewirkt hätte. Die Einnahmen aus außerordentlichen Veranstaltungen blieben gegen das Vorjahr erheblich zurück, weil wir dem Publikum keine so zugkräftige Schaustellung wie im Jahre vorher darbieten konnten. Jmmerhin warfen die Konzerte noch einen zufriedenstellenden Überschuß ab.

Die Ausgaben für Futter erforderten eine etwas höhere Summe, eine Folge der höheren Preise und des vermehrten Tierbestandes.

Aus den Erträgnissen der Lotterie des vergangenen Jahres wurde das neue Affenhaus errichtet. Es erhebt sich auf dem Gelände der früheren Numäntobucht, die vorher zugeschüttet wurde. Der Bau zeigt eine achteckige Form und ist von einem Turmdach bekrönt. Er enthält 13 geräumige Außen- und ebenso viele Innenkäfige; außerdem sind im Innern zu beiden Seiten des Einganges noch zwei besondere, durch Glaswände abgesonderte Gelasse zur Aufnahme besonders wertvoller und empfindlicher Affen, namentlich Menschenaffen hergerichtet. Ein geräumiger Zuschauerraum gestattet dem Besucher, auch während der ungünstigen Jahreszeit die Tiere im Innern zu betrachten und sich an deren lustigem Gebahren zu ergötzen. Der Gesamtbau ist unterkellert, und dienen die so gewonnenen Räumlichkeiten

teils zur Aufnahme der Heizungsanlagen, teils zu Lagerzwecken und Werkstätten. Das ganze Gebäude macht einen gefälligen und soliden Eindruck.

Sodann wurde vor der Tuckesburg ein kleines Winterhaus für Stelzvögel in Fachwerk errichtet. Durch Einbauen von möglichst großen Fensterflächen an der Vorderseite soll den Tieren während der Wintermonate Licht und Sonnenwärme zugeführt werden, wenn sie während des Tages sich nicht im Freien herumtummeln können.

In der Restauration erhielt die Theaterbühne elektrische Beleuchtung, um den feuerpolizeilichen Bestimmungen zu entsprechen und um bessere Lichteffekte zu erzielen. Die Treppenaufgänge vom Garderobe- zum Bühnenraum wurden feuersicher umkleidet. Das mittlere vor der Treppe gelegene Gastzimmer erhielt mehr Licht durch Anlegung neuer Fenster, sodaß auch dieser Raum viel freundlicher wie bisher ausgestattet ist und deshalb während der ungünstigen Jahreszeit weit mehr als bisher vom Publikum benutzt wird.

Die große Hitze und Dürre des Sommers zwang uns, das Rohrnetz der Wasserleitung weiter auszudehnen, um den Teichen mehr Zufluß zu gewähren und dadurch die sonst mit dem Sinken des Wasserspiegels verbundenen Übelstände zu beseitigen.

Nach der letzten ordentlichen Generalversammlung vom 31. Mai 1911 hatte der Vorstand folgende Zusammensetzung:

Arndts, Rechtsanwalt.
Böhme, Direktor der Münsterischen Betonbaugesellschaft.
Illigens, Carl, Kaufmann.
Koch, Rudolf, Präparator.
Koenen, Bankdirektor.
Nillies, Fritz, Kaufmann.
Peus, Rechtsanwalt.
Pollack, Wilhelm, Kaufmann.
Reeker, Dr., Direktor des Provinzial-Museums für Naturkunde.
Schulte, Franz, Rentner.
Verfürth, Stadtbaumeister.
Weingärtner, Geheimer Justizrat.

Die Vorstandsämter wurden folgendermaßen verteilt:

Vorsitzender: Stadtbaumeister Verfürth.

Stellvertreter: Direktor K o e n e n.

Geschäftsführender Ausschuß:

Direktor: Stadtbaumeister V e r f ü r t h.

Geschäftsführer: Präparator K o c h.

Rechnungsführer: Direktor B ö h m e.

Als Veränderungen im Tierbestande sind folgende hervorzuheben:

Angekauft wurden und sind z. T. neu für unsere Sammlung: 3 Rothalskänguruhs, 1 Wombat, 1 Hirschziegenantilope, 1 Schabrackenschakal, 1 Zibethkatze, 1 Stachelschwein, 1 Halsbandkranich, 2 Jungferkraniche, verschiedene Fasanen, Papageien, eine größere Anzahl Enten usw. Zusammen für 2620,44 Mk.

Aus dem Verkauf von Tieren wurden 1199,10 Mk. erzielt.

Gezüchtet wurden: 2 Edelhirsche, 1 Damhirsch, 1 Axishirsch, 1 Schwarzer Schwan, 2 Nilgänse, 2 Silbermöwen und verschiedene Fasanen, die fast sämtlich verkauft wurden.

Geschenkt wurden:

1 Löwin von Herrn Jos. Pallenberg in Köln,

2 Rhesusaffen von Herrn Direktor Winter,

2 Füchse und 2 Hühnerhabichte von Herrn Baron von Beverfoerde auf Schloß Loburg,

2 Kolkraben von Herrn Heinrich Hölscher,

1 Alligator und 1 Kettenschlange von Herrn Gutsbesitzer Thier,

ferner eine große Anzahl weniger wertvoller Tiere, deren Aufzählung hier zu weit führen würde.

Der Verlust an Tieren war ein mäßiger; er betrug etwa 5 % des alten Inventurwertes.

An Spenden in bar gingen ein: Von der Stadt Münster 2400 Mk., von der Münsterischen Bank und dem Westfälischen Bankverein je 100 Mk., von der Firma Heinrich Krüger u. Sohn 300 Mk., von verschiedenen Gebern 110 Mk., zusammen 3010 Mk.

Allen freundlichen Stiftern von barem Gelde, ferner allen Spendern von Tieren sei an dieser Stelle unser bester Dank ausgesprochen. Mit Vergnügen und Genugtuung konstatieren wir, daß sich das allgemeine Interesse für unser Unternehmen sichtlich gehoben hat, und so hoffen wir, daß wir dank der Unterstützung der Münsterischen Bürgerschaft bald in die Lage versetzt werden, das neu hinzuerworbene Terrain mit schönen Tiergehegen besetzen zu können.

A. Einnahmen.

Voranschlag für 1911/12.

1. Vortrag	12798,72 Mk.
2. Tageskarten	30000,00 ,,
3. Dauerkarten	16000,00 ,,
4. Geschenke	3900,00 ,,
5. Pacht	8500,00 ,,
6. Tierverkauf	500,00 ,,
7. Sport	1400,00 ,,
8. Verschiedenes	301,28 ,,
9. Anleihemittel	25000,00 ,,
	98400,00 Mk.

Einnahme von 1911/12.

1. Vortrag			12798,72 Mk.
2. Tageskarten:			
a) an gewöhnlichen Tagen:			
von Erwachsenen	15031,00 Mk.		
von Kindern	2680,25 ,,		
		17711,25 Mk.	
b) an billigen Sonntagen:			
von Erwachsenen	1089,00 Mk.		
von Kindern	454,20 ,,		
		1543,20 Mk.	
c) von Vereinen, Schulen, Militär		1657 50 Mk.	
d) durch Konzerte		6562,95 ,,	
			27474,90 Mk.
3. Dauerkarten:			
a) von Mitgliedern		8127,00 Mk.	
b) von Familien		7179,00 ,,	
c) von Inhabern 1 Aktie		129,00 ,,	
d) von Inhabern 3 Aktien		162,00 ,,	
e) für Semesterkarten		901,50 ,,	
f) für Besuchskarten		214,00 ,,	
g) für Zusatzkarten		85,00 ,,	
			16797,50 Mk.
4. Geschenke:			
a) Stadt Münster		2400,00 Mk.	
b) Münsterische Bank		100,00 ,,	
c) Westfälischer Bankverein		100,00 ,,	
d) Firma Heinr. Krüger & Sohn		300,00 ,,	
e) Verschiedene		110,00 ,,	
			3010,00 Mk.

5. Pacht	8500,00	Mk.
6. Tierverkauf	1199,10	,,
7. Sport	1353,12	,,
8. Verschiedenes	1944,83	,,
9. Aus Anleihemitteln	15000,00	,,
	88078,17	Mk.

Voranschlag für 1912/13.

1. Vortrag	142,67	Mk.
2. Tageskarten	28000,00	,,
3. Dauerkarten	18000,00	,,
4. Geschenke	3500,00	,,
5. Pacht	8500,00	,,
6. Tierverkauf	500,00	,,
7. Sport	1400,00	,,
8. Verschiedenes	957,33	,,
9. Anleihemittel	10000,00	,,
	71000,00	Mk.

B. Ausgaben.

Voranschlag für 1911/12.

1. Gehälter	10000,00	Mk.
2. Wasser	800,00	,,
3. Heizung	2000,00	,,
4. Drucksachen	500,00	,,
5. Neuanlagen	22000,00	,,
6. Ausbesserungen	4000,00	,,
7. Mobiliar	300,00	,,
8. Tierankauf	4400,00	,,
9. Steuern, Versicherungen usw.	3300,00	,,
10. Zinsen und Abtragung	14000,00	,,
11. Futter	16000,00	,,
12. Konzerte	5000,00	,,
13. Verschiedenes	1100,00	,,
14. Für außerordentliche Ausgaben	15000,00	,,
	98400,00	Mk.

Ausgaben in 1911/12.

1. Gehälter	10054,23	Mk.
2. Wasser	1297,54	,,
3. Heizung	1487,27	,,
4. Drucksachen	425,57	,,
5. Neuanlagen	25516,46	,,
6. Ausbesserungen	1795,45	,,
Zu übertragen	40576,52	Mk.

	Übertrag	40576,52 Mk.
7.	Mobiliar	643,90 ,,
8.	Tierankauf	2620,44 ,,
9.	Steuern, Versicherungen usw.	3330,17 ,,
10.	Zinsen und Abtragung	14232,50 ,,
11.	Futter	18872,14 ,,
12.	Konzerte	5400,60 ,,
13.	Verschiedenes	2259,23 ,,
		87935,50 Mk.

Voranschlag für 1912/13.

1.	Gehälter	10000,00 Mk.
2.	Wasser	1000,00 ,,
3.	Heizung	2000,00 ,,
4.	Drucksachen	500,00 ,,
5.	Neuanlagen	6000,00 ,,
6.	Ausbesserungen	2000,00 ,,
7.	Mobiliar	200,00 ,,
8.	Tierankauf	3000,00 ,,
9.	Steuern, Versicherungen usw.	3500,00 ,,
10.	Zinsen und Abtragung	9000,00 ,,
11.	Futter	19000,00 ,,
12.	Konzerte	5000,00 ,,
13.	Verschiedenes	1200,00 ,,
14.	Pacht	500,00 ,,
15.	Für außerordentliche Ausgaben	8000,00 ,,
		71000,00 Mk.

Im Kassenverkehr betrug	
die Einnahme	146680,47 Mk.
die Ausgabe	146406,21 ,,
Mithin Bestand	274,26 ,,
Bestand auf Scheckkonto am 31. 3. 12	1476,80 ,,
Aus Anleihemitteln entnommen	15000,00 ,,
	16751,06 ,,
Verschiedene Kreditoren	16608,39 ,,
Demnach Bestand	142,67 Mk.



Jahresbericht

der

mathematisch-physikalisch-chemischen Sektion

des

westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Jahr 1911

von

Professor Dr. **Kaßner**
(an Stelle des inzwischen verstorbenen Schriftwart
Apotheker W. v. Kunitzki).

Vorstand:

Dr. Kaßner, Professor an der Kgl. Universität, Vorsitzender.
Dr. Püning, Professor am Kgl. paulin. Gymnasium, Stellvertreter.
† v. Kunitzki, Schriftwart.
Theissing, B., Buchhändler, Schatzmeister.
Dr. Breitfeld, Professor a. d. Baugewerkschule, Bücherwart.

Sitzungslokal: Stienen.

Im verflossenen Jahre wurden 7 wissenschaftliche Sitzungen abgehalten, welche sich einer regen Beteiligung von Mitgliedern und Gästen erfreuten.

Der Bestand der Mitglieder war im verflossenen Jahre gegen 40.

Der im Mai geplante Ausflug mußte wegen Erkrankung des Vorsitzenden ausfallen.

Die Sitzungsberichte werden nachstehend zur Veröffentlichung gebracht.

Sitzung am 30. Januar 1911.

Prof. Püning hielt den angekündigten Vortrag über das

Relativitätsprinzip.

Ausgehend von den verschiedenen Äther-Theorien, welche seit 2 Jahrhunderten die Gelehrten beschäftigt haben, entwickelte Prof. Püning schließlich das neueste sogen. Relativitätsprinzip des Prof. Lorenz Schulz in Amsterdam. Das interessante Thema förderte eine lebhafte Aussprache, wenngleich das Problem des Äthers wohl noch lange seiner Lösung harren wird.

Hierauf sprach Prof. Kaßner über ein neues Verfahren zur

Herstellung von Wasserstoff,

bezw. zur Bereitung eines leicht transportablen Dauerpräparates hierfür. Zwar war es schon lange bekannt, daß pulverisiertes Aluminium durch einen Zusatz von katalysisch wirkendem Quecksilberchlorid stark reduzierende Eigenschaften besitzt. Doch ist eine solche Mischung wohl kaum geeignet, größere Mengen von reinem Wasserstoff zu entwickeln. Wie die chemische Fabrik Griesheim-Elektron indessen fand, läßt sich unter Verwendung von Quecksilberoxyd und Ätznatron das Aluminium vortrefflich zur Wasserzersetzung verwenden. Es treten hierbei offenbar zwei Vorgänge auf, zunächst der der Aktivierung des Aluminiums durch Bildung einer kleinen Menge Amalgam, welches aus dem durch Reduktion entstandenen Quecksilber gebildet wurde, und sodann der der eigentlichen Wasserzersetzung, welche durch ständige Hydrolyse und Neubildung von Natriumaluminat vermittelt wird. Mischt man also Aluminiumpulver mit wenig Natriumhydrat und Quecksilberoxyd, so erhält man nach D. R. P. 229 162 ein handliches Dauerpräparat, von welchem das Kilogramm einen Raum von 0,8 Liter einnimmt und das 1500 fache an Wasserstoffgas zu liefern vermag. Vortragender demonstrierte dieses Verfahren in einem hierfür hergestellten einfachen Apparat und fing das in einer kleinen Quantität der Mischung beim Übergießen mit Wasser gelieferte Gas in mehreren Gasgefäßen auf in welchen es in mehrfacher Weise als Wasserstoff nachgewiesen wurde. Weiterhin äußerte sich Prof. Kaßner auch über das neue Verfahren von Hemptinne zur Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd durch dunkle elektrische Entladungen.

Herr v. Kunitzki berichtete über ein neues Verfahren zur

Darstellung von Ammoniak

aus seinen Elementen von Prof. Haber in Karlsruhe, dessen Betrieb die Badische Anilin- und Sodafabrik übernommen hat. Stickstoff und Wasserstoff, welche heute bereits billig zu beschaffen sind, werden im Verhältnis 1 : 3 unter 200 Atm. bei 500° C. zu NH_3 (Ammoniakgas) vereinigt. Bedingung ist die Gegenwart kohlenstoffhaltigen Urans als Überträger. Das gebildete Gas muß durch Verflüssigung unter Druck und

Kälte entfernt werden, weil die Umsetzung bei 8 Prozent NH_3 stehen bleiben würde. Diplomingenieur F. Schultz brachte das neueste auf dem Gebiete der

Hochfrequenztechnik

zur Sprache, nämlich die Erzeugung ungedämpfter Hochfrequenzschwingungen aus einer Wechselstrommaschine mit Kunstschaltung mit einem Nutzeffekt von ca. 80 Prozent. Über diese neueste geniale Erfindung des Prof. Dr. Goldschmidt in Darmstadt wird Herr Schultz demnächst in der Sektion einen größeren Vortrag halten.

Sitzung am 24. Februar 1911.

Über flüssige Luft

sprach Professor Kaßner. Zunächst gab Redner eine historische Übersicht über die wichtigsten der bis zum Jahre 1877 fehlgeschlagenen Versuche, eine Verflüssigung der Gase Sauerstoff und Stickstoff herbeizuführen. Um diese Zeit gelang es Cailletet und Pictet, das bis dahin so viel erstrebte Ziel zu erreichen und zwar dadurch, daß gleichzeitig mit einem hohen Druck eine durch künstliche Mittel hervorgerufene tiefe Temperatur auf die genannten Gase wirken gelassen wurde. Es war eben festgestellt worden, daß einseitige Erhöhung des Druckes, auch wenn er 1000 und mehr Atmosphären betrüge, niemals ein Gas verflüssigen könne, wenn nicht eine gewisse Temperaturgrenze erreicht wird. Diese Grenze nun, über welche hinaus niemals und unter welcher mit Zunahme des Druckes, d. h. von einem gewissen Minimaldruck ab, mit wachsender Leichtigkeit die Gasverflüssigung erfolgt, nennt man die kritische Temperatur, den dabei aufzuwendenden Druck den kritischen Druck. Für Sauerstoff betragen z. B. beide Werte — 119 ° C. und 58 atm., für Stickstoff — 149 ° C. und 28 atm., für Luft — 140 ° u. ca. 40 atm. Bringt man die auf irgend eine Weise verflüssigten Gase, Sauerstoff oder Stickstoff in einem geeigneten Gefäße an die Luft, so verdampfen sie mehr oder weniger rasch (je nach dem Grade der Wärmezufuhr), sie sieden also und zeigen dann ihnen zukommende konstante Temperaturen, die Siedetemperatur, welche für reinen Sauerstoff — 182 ° C. und für reinen Stickstoff — 195 ° C. beträgt. Es werden daher umgekehrt diese beiden Gase auch ohne Anwendung höheren Drucks als der Druck der Atmosphäre ist, zu verflüssigen sein, wenn man sie durch Anwendung eines Kältebades oder Kältemittels das eine auf wenig unter — 182 °, das andere auf wenig unter — 195 ° abkühlt, bez. wenn man die bei der Kondensation auftretende Wärmeentwicklung, welche im Betrag gleich der Verdampfungswärme ist, durch Kältemittel hinwegnimmt. Es gibt nun drei Möglichkeiten, die Gase durch Abkühlung, event. unterstützt durch Druck, flüssig zu machen. Sie sind 1. die stufenweise Anwendung von Kältebädern, welche aus immer leichter, d. h. bei sehr niedriger Temperatur siedenden Flüssigkeiten bestehen, das ältere Verfahren, bei

welchem z. B. hintereinander siedendes Methylchlorid, ein siedendes Gemisch von SO_2 und CO_2 (Pietetsches Gemisch) siedendes Stickoxydul oder andere, ähnlich wirkende, d. h. immer tieferen Siedepunkt besitzende Flüssigkeiten (welche demnach unter gewöhnlichen Verhältnissen Gase sind), benutzt werden. 2. Das Verfahren der Entspannung hochkomprimierter Gase unter Regeneration der dabei erzeugten Kälte, aber ohne Anwendung äußerer Arbeit; es ist dies das von Linde in seinen Apparaten benutzte und zum erstenmal 1895 bekannt gewordene. 3. Das Verfahren unter Nr. 2 nur mit dem Unterschied, daß man die in der Entspannung der Gase liegende Energie zur Leistung äußerer Arbeit, also zum Antrieb von Motoren benutzt. Es findet namentlich in den Apparaten und Maschinen von Georges Claude in Paris Anwendung. Der Vortragende erläuterte nun an der Hand von Abbildungen die Konstruktion und Wirkungsweise der Linde'schen Apparate. Alsdann führte er verschiedene Versuche mit frisch aus einer Berliner Fabrik bezogener flüssiger Luft aus. Letztere wird seitens der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen in besonderen hohlwandigen Glasgefäßen, sogenannten Dewar- oder Weinhold'schen Gefäßen versandt, welche ihrerseits in transportablen, konisch geformten und mit einer Handhabe versehenen Transportkörben aus Blech und Draht verpackt sind. Dem Vortragenden wurden durch das Entgegenkommen des Direktors des hiesigen physikalischen Universitäts-Instituts für den Bezug des Präparats zwei der genannten Transportbehälter zur Verfügung gestellt, was Redner dankend hervorhob. Die Abfüllung der flüssigen Luft erfolgte vor den Augen der Anwesenden mittels einer Art Spritzflaschen-Vorrichtung und hierbei konnte die dampfende und starke Reifbildung verursachende Überführung gut verfolgt werden. Die in kleinere durchsichtige Glasgefäße übergefüllte Luft zeigte blaßblaue Farbe, war völlig klar und perlte in den Gefäßen wie Champagner. Sie wurde aber durch die von allen Seiten stattfindende Zufuhr von Wärme zuerst in stürmisches, dann in leichtes Sieden gebracht und in letzterem erhalten, wobei ihr Dampf als Luft in die gewöhnliche Luft zurücktrat. Indessen zeigte sich dabei die bemerkenswerte Erscheinung, daß von den Bestandteilen der flüssigen Luft, deren Zusammensetzung direkt nach der Herstellung aus rund 50 Prozent Stickstoff und 50 Prozent Sauerstoff besteht, zunächst der Stickstoff verdampft, entsprechend seinem niedrigeren Siedepunkt von — 195 ° C. und erst zuletzt der Sauerstoff. Daher kommt es, daß die Temperatur der siedenden Flüssigkeit von ca. — 194 bis auf ca. — 182 ° C., den Siedepunkt des reinen Sauerstoffs, heraufgeht. Gerade auf diesem Verhalten beruht nun die wichtigste Verwendung der flüssigen Luft und des Verfahrens ihrer Herstellung, nämlich die zur Gewinnung technisch verwendbaren Sauerstoffs, für welchen Zweck mannigfache, auf dem Prinzip der Dephlegmation beruhende Apparate gebaut worden sind. Der Vortragende entnahm von Zeit zu Zeit Proben des ausströmenden Dampfes bezw. des Gases und zeigte schließlich den schrittweisen Übergang in Sauerstoff durch entsprechende Versuche. Fernerhin demonstrierte

er den Einfluß der in der flüssigen Luft liegenden großen Kälte (— 194 bis — 182 ° C.) auf diverse Materialien. Eingeleitete Kohlensäure gefror sofort zu weißem Schnee, absoluter Alkohol wurde fest, desgl. Chloroform. Einige in die flüssige Luft einfallende Tropfen Wasser gefroren sofort zu runden, eine regelmäßige Kugelgestalt zeigenden Eiskörnchen, die auf der Oberfläche der Kälteflüssigkeit herumschwammen. Auch der schöne, mit Vorsicht ausgeführte Versuch der Verbrennung eines glimmenden Holzspanes in der hierbei stark kochenden flüssigen Luft gelang. Die Verbrennung erfolgte unter glänzenden Lichterscheinungen. Die dabei entstandene Kohlensäure und das gebildete Wasser schlugen sich im Gefäß als weißer Belag auf der Glaswand nieder. Einige in die flüssige Luft gebrachte Stückchen Schwefel verloren bei der tiefen Temperatur ihre charakteristische gelbe Farbe und wurden schneeweiß. Eine in sie eingetauchter Schlauch aus weichem elastischen Kautschuk wurde gart, klingend und zersplitterte unter dem Hammer wie Glas. Ein zwar nicht demonstrierter, indes sonst häufig gezeigter Versuch, welcher ebenfalls die Veränderung der Eigenschaften der Körper durch die Einwirkung tiefer Temperaturen zeigt, ist der mit einer Glocke aus weichem Blei. Taucht man eine solche in das genannte Kältebad, so gibt sie beim Anschlag einen Klang so hell und rein wie andere feste Metalle, z. B. wie Silber, Messing, Bronze ihn geben. An den auch noch durch einige andere Versuche begleitenden Vortrag des Professors Kaßner schloß sich eine angeregte Diskussion, ein Zeichen, daß der vorgetragene Gegenstand allgemeinem Interesse begegnete. —

In der Sitzung wurde weiter noch bekannt gegeben, daß der durch Vermittlung des Direktors Kalt der Sektion zur Verfügung gestellte angebliche Meteorstein laut chemischer Untersuchung und laut freundlichst erteilter Auskunft des Direktors am hiesigen mineralogischen Institut, des Professors Dr. Busz kein Meteorit, sondern nichts anderes als eine Art Hochofenschlacke ist. Dieses Resultat ist wieder einmal ein Beweis, wie vorsichtig Angaben aus Laienkreisen über derartige Funde aufzunehmen sind. Oberingenieus Förster berichtete zum Schluß über eine

neue Druckmaschine ohne Druckerschwärze.

Das Papier ist mit einem chemischen Stoff präpariert, welcher durch einen von den Lettern als Elektroden ausgehenden elektrischen Strom verändert wird.

Der gemeinschaftliche

Ausflug der Sektion

sollte etwa am 1. Juni stattfinden, mußte aber unterbleibon.

Sitzung am 27. März 1911.

Es verbreitete sich Prof. Kaßner, frühere Ausführungen ergänzend, über die in der Natur als Umsetzungs-Mineralien eine so wichtige Rolle spielende

Zeolithe.

Dieselben haben die Fähigkeit, aus Salzlösungen die darin enthaltenen Basen aufzunehmen und an Pflanzenwurzeln wieder abzutreten und sind mithin eine der Ursachen der Fruchtbarkeit der Ackererde, in welcher sie weitverbreitet, meist im Zustande mikroskopisch kleiner Individuen, vorkommen. Der Vortragende berichtete nun über einen von ihm beobachteten Fall derartiger Zeolithbildung, in welchem ein toniger Sand nach vorangegangener starker Kalkdüngung im Gegensatz zu den nicht damit behandelten Stellen desselben Gartenbodens die Gestalt rundlicher, knöllchenartiger Gebilde annahm, welche nach dem Trocknen fest und klingend wurden, beim Schütteln mit viel Wasser dagegen wieder zu Pulver zerfielen. Ingenieur Schultz äußerte sich über neuere Einrichtungen der

Funkentelegraphie

und hierbei besonders über die Goldschmidtsche Erfindung hochfrequenter Wechselströme auf maschinellem Wege. Letzterer Gegenstand fand bei den Anwesenden ein weitgehendes Interesse und war die Ursache einer lebhaften und angeregten Diskussion.

In der Sitzung vom 24. April hielt Prof. Dr. Plaßmann einen Vortrag über

astronomische Ortsbestimmung im Ballon.

Die Aufgabe, aus der Stellung der Gestirne den Ort der Erdoberfläche zu bestimmen, über dem man sich befindet, ist dem Luftfahrer wie dem Seefahrer gestellt, und grundsätzlich ist auch der zur Lösung beschrittene Weg derselbe. Dabei ergibt sich aber aus den äußeren Verhältnissen eine ganze Reihe von Verschiedenheiten. Da eine Ballonfahrt nicht leicht mehrere Tage anhält, so kann die Einheitszeit, deren Kenntnis in beiden Fällen notwendig ist, hier durch die Angaben einer vorher und nachher mit zuverlässigen Zeitmessern gut zu vergleichenden Taschenuhr so gut oder gelegentlich selbst besser verbürgt werden, als auf See durch das viel kostspieligere Chronometer, das andererseits auch in der Gondel nicht gut mitzuführen ist. Der Seemann wie der Aeronaut müssen sich, da an feste Aufstellung von Instrumenten nicht zu denken ist, auf die Messung der Gestirnshöhen mit Reflexions-Instrumenten beschränken. Die Höhe eines Gestirnes ist der Winkel, den die zu ihm gehende Linie mit der wagerechten Ebene bildet. Man muß diese also auch haben. Auf See kann man mit einem künstlichen Horizont, der aus Quecksilber, im Notfalle auch aus Teer herzustellen ist, in der Weise arbeiten, daß der Winkelabstand des Sternes von seinem Spiegelbilde gemessen wird, ein Verfahren, das, in dieser Weise im Ballon nicht anwendbar, durch eine verwandte Methode, die sogleich zu besprechen ist, ersetzt werden muß. Auch hat der Seemann, wenigstens bei Tag und in der Dämmerung, die Kimm oder den natürlichen Horizont zur Verfügung. Der Abstand des Sternes von der Kimm ist etwas größer als seine wirkliche Höhe, doch ist die nötige Verbesserung leicht anzubringen. Im Ballon hat man keine Kimm, die man mit einiger Sicherheit benutzen könnte. Die Reflexions-Instrumente sind darum mit einem

künstlichen Horizont in Gestalt einer Libelle versehen. Während der Seemann in der Bildebene des Sextanten-Fernrohrs die Sonne, den Mond oder einen hellen Stern mit der Kimm zur Deckung bringt, hält der Aronaut seinen Sextatten so, daß das Bild des Gestirnes von der Luftblase der Libelle umspült erscheint. Bei dem von Butenschön in Hamburg nach den Angaben von Marcuse gebauten Libellen-Quadranten wird das Fernrohr von einem elliptischen Metallringe durchsetzt, der, um 45° gegen die optische Achse geneigt, das Bild der Libelle bei geeigneter Stellung des Rohres ins Auge wirft. Verwickelter und kostspieliger ist der Ballon-Sextant, den Spindler u. Hoyer in Göttingen nach den Angaben von Schwarzschild liefern. Das Bild der Libelle wird hier durch ein Diagonal-Prisma ins Fernrohr geworfen. Beleuchtet wird die Libelle durch ein verstellbares weißes Täfelchen, bei Nacht durch ein Glühlämpchen, vor dessen Anbringung man durch eine besondere Vorrichtung die Libelle so bedeckt, daß nur die Kanten der Luftblase als scharf begrenzte Lichtlinien im Gesichtsfelde zu beobachten sind. Der Ablesungskreis ist mit einem Nonius versehen, der die Feststellung der Bogenminute gestattet. Es versteht sich, daß in der Gondel nicht so genaue Messungen gemacht werden können wie auf See. Zum Ablesen der Teilung bei Nacht wird dasselbe Lämpchen benutzt, das vorher zum Sichtbarmachen der Libelle gedient hat. Der künstliche Horizont läßt sich auch abnehmen, und dann ist der Sextant als Marine-Instrument brauchbar. Da der astronomische Apparat der hiesigen Universität ein Exemplar angeschafft hat, konnte die Einrichtung den Sektionsmitgliedern gezeigt werden. Die Methode der Ortsbestimmung ist nun im wesentlichen die der Standlinien, die auch auf See die älteren Verfahren fast ganz verdrängt hat. Wenn man durch Messungen festgestellt hat, daß augenblicklich ein bestimmter Stern eine bestimmte Höhe besitzt, so hat man damit den Beobachtungsort auf eine sogenannte Höhengleiche versetzt. Eine ganz einfache Überlegung zeigt nämlich, daß alle solche Punkte auf einem bestimmten kleinen Kreise der Erdkugel liegen. Das Stück der Höhengleiche, das für den See- oder Luftfahrer, der gewöhnlich wenigstens ungefähr weiß, wo er ist, in Betracht kommt, kann als nahezu gradlinig gelten; es heißt auch Standlinie. Mit der Achsendrehung der Erde wandern die Standlinien über die Länder und Meere weg, und das kleine Stück einer solchen Linie, das z. B. zwischen dem 45. und 55. Grade nördlicher Breite liegt, verschiebt sich parallel mit sich selbst über Deutschland. Weist der Seemann nach, daß er sich auf zwei bestimmten Standlinien befindet, wovon etwa die eine von dem Sirius und einer bestimmten Höhe, die andere von dem Jupiter und einer bestimmten anderen Höhe angegeben wird, so ist sein Schiff dort, wo sich die zwei Höhengleichen schneiden. Es gibt da allerdings zwei Schnittpunkte, doch ist kaum je zweifelhaft, welcher zu nehmen ist. Die Höhengleichen der Himmelspole sind die Parallelkreise der Erdkugel. Wenn man also die Höhe des Polarsternes gemessen hat, so kennt man die geographische Breite, in der man sich be-

findet, abgesehen von kleinen Verbesserungen, die zwar auch von der gleichfalls noch unbekannten geographischen Länge abhängen, aber doch so wenig, daß sie für den Anfang nach einem Näherungswerte der Länge zu berechnen sind. Eine zweite Höhengleiche wird durch Beobachtung eines anderen Sternes geliefert. Auf See kann als solcher auch der Mond oder ein Planet dienen; im Ballon würden die bei der Benutzung dieser Gestirne notwendigen Berechnungen zu lange aufhalten, weßhalb man sich mit Recht auf die Fixsterne beschränkt. Bedenken wir nun, daß die Höhe eines Sternes wie etwa Regulus von der geographischen Breite und der Sternzeit abhängt und die Sternzeit wieder von der mittleren Sonnenzeit und der Jahreszeit, so verstehen wir leicht den folgenden Gedankengang: es ist jetzt so und soviel Uhr und Minuten mitteleuropäischer Zeit, d. h. Ortszeit des Stargarder Meridians, zufolge der als absolut richtig betrachteten Angabe der Taschenuhr; also hat, der Jahreszeit gemäß, der genannte Meridian augenblicklich eine gleichfalls wohl bestimmte Sternzeit. Zu dieser Sternzeit gehört aber in der vom Beobachter aus der Polarsternmessung ermittelten Breite eine ganz bestimmte Höhe des Regulus über dem Horizont. Meine Messung ergibt nicht diese Höhe, sondern eine merklich verschiedene. Also befinde ich mich nicht auf dem Stargarder Meridian, kann jedoch durch Rechnung finden, welchen Winkel der Meridian, wo ich mich befinde, mit jenem bildet. Diese Rechnung wird bei den von Schwarzschild und Birck herausgegebenen Tafeln durch ein graphisches Verfahren ersetzt. Für jeden der ausgewählten Sterne sind nämlich zwei Tafeln konstruiert, deren Gradnetz das der Längen und Breiten ist, jedoch ohne festen Meridian. Die Standlinien sind für die wichtigsten Höhen eingezeichnet. Daneben wird eine durchsichtige Karte von Mitteleuropa gebraucht, die auf den Standlinien-Karten zu verschieben ist. In dem ganzen Verfahren, das z. B. auch die Strahlenbrechung, die Präzession und das Verhältnis des gewöhnlichen Zeitmaßes zu dem etwas kleineren Sternzeitmaße berücksichtigt, ohne den Benutzer das merken zu lassen, steckt eine große didaktische Leistung; es galt, eine möglichst rasch anzuwendende Methode auszuarbeiten für Fahrer, die schnell handeln müssen und dabei theoretisch nicht entfernt so geschult sind wie die Seeleute. Welcher Genauigkeit es fähig ist, läßt sich noch schwer übersehen. Daß gelegentlich, besonders wenn Astronomen oder Seeleute mitfuhren, recht schöne Ergebnisse gezeitigt wurden, ist nicht zu verwundern. Im allgemeinen wird aber die Strecke von etwa 5 km, die auf See, wenn sie astronomisch festgelegt ist, kein schlechtes Ergebnis darstellt im Ballon doch nur ganz ausnahmsweise zu verbürgen sein. Vielfach wird man sich mit 10 bis 20 km begnügen müssen. Indessen würde selbst ein Fehler von 25 km unter Umständen nicht so schlimm sein; wenn der Fahrer den Ort auch nur mit dieser Genauigkeit kennt, wird er doch z. B. in der Nähe des Meeres oder feindlichen Landes richtig handeln können.

Noch wurde bemerkt, daß die Auswahl der Sterne auch noch durch den Umstand beschränkt wird, daß sich die Gondel unter dem Ballon be-

findet. Größere Höhen als etwa 50° wird man, vom Polarstern abgesehen, nicht gern messen. Bei Tage ist die Sonne das einzige zur Bestimmung brauchbare Gestirn. Hier hilft man sich, indem man außer ihrer Höhe auch ihr Azimut bestimmt. Das geht freilich nur mit Hülfe der Magnetnadel. So bleibt die Methode nicht rein astronomisch, da die Unsicherheit unserer Kenntnis von der Größe der magnetischen Mißweisung in das Verfahren eingeht. Man kann gut die rasche Änderung der magnetischen Intensität von Süden nach Norden zur Bestimmung der geographischen Breite benutzen, und für die Verwertung der Sonnenhöhe zum Bestimmen der Länge gilt dann Ähnliches wie vorhin bezüglich der Sterne gesagt wurde. Im Laufe der folgenden Diskussion, welche sich an den gediegenen, zeitgemäßen Vortrag knüpfte, erledigte der Redner noch manche Anfragen in der liebenswürdigsten Weise.

Anschließend sprach Ob.-Ingen. Förster über eine

Neuerung bei der Gasgewinnung.

Durch Einlassen von heißer Luft wird der Schwefel oxydiert und als Schwefelsäure zur Bindung von Ammoniak benutzt. Man braucht also keine Schwefelsäure zu kaufen, und wird gleichzeitig die Verunreinigung los. Ing. Steilberg demonstrierte sodann die verschiedenen Typen der Eindecker und besonders den auf der Loddenheide z. Z. probenden Einflieger von auffallender Form einer tropischen geflügelten Samenart.

Sitzung am 27. Oktober 1911.

Der Vorsitzende Prof. Kaßner eröffnete die Sitzung mit einer Begrüßung der Mitglieder und gab dem schmerzlichen Bedauern Ausdruck, daß das Ehrenmitglied der Sektion, Direktor Eskuchen, im verflossenen Jahre aus dem Leben geschieden sei. Mehrere Male hatte die Sektion Gelegenheit, beim Besuch der Georgs-Marienhütte sich der liebenswürdigen Führung des Verstorbenen zu erfreuen, von ihm bereitwilligste Belehrung über die Technik des Betriebes zu erfahren und gemeinsam mit ihm heitere Stunden geselligen Beisammenseins zu verleben. Ein freundliches und dankbares Andenken soll dem Heimgegangenen, welcher noch wenige Jahre vor seinem Tode ein Menschenleben vor dem Erstickungstode durch giftige Hochofengase mit eigener Lebensgefahr rettete, seitens der ihm bekannt gewordenen Mitglieder gewahrt bleiben.

Sodann bemerkte der Vorsitzende, daß leider der geplante Frühjahrsausflug der Sektion durch eine längere Krankheit des Leiters habe ausfallen müssen, daß dafür aber die nächste Exkursion hoffentlich um so interessanter und genußreicher verlaufen werde.

Nunmehr ergriff Prof. Kaßner das Wort zu dem angekündigten Vortrage:

Katalytische Prozesse der neueren Zeit.

Ein chemischer Vorgang, bei welchem zwei unter gewöhnlichen Bedingungen gar nicht oder träge miteinander reagierenden Stoffe durch das bloße Hinzubringen eines dritten zur Verbindung gebracht werden, ohne daß dieser letztere verändert wird oder in den Produkten erscheint, nennt man Katalyse. Jhr ist es eigentümlich. daß kleinere Quantitäten dieses die Reaktion herbeiführenden dritten Körpers schier unendliche Mengen der reagierenden Stoffe zur Vereinigung bringen können. Nach Ostwald wirken die Veranlasser der Reaktion, d. h. die Katalysatoren, lediglich als Beschleuniger einer auch ohne sie stattfindenden wenn auch auf einen sehr langen Zeitraum sich erstreckenden Reaktion.

Doch ist diese Definition sicher zu eng, da auch viele Katalysatoren faßbare Zwischenverbindungen mit einem oder mehreren der aufeinander wirkenden Stoffe eingehen, also während des Vorgangs selbst nicht unverändert bleiben, während sie freilich am Schlusse des Vorgangs scheinbar unverändert in ihrer ganzen Menge wieder zum Vorschein kommen.

Vortragender wies auf das von Ostwald bezw. Bredig gezeichnete Bild der Wirksamkeit eines Katalysators hin, welcher diesen mit dem Schmieröl einer Maschine verglich, dessen Zusatz die verlustbringende Reibung mindert und den Gang des Mechanismus dadurch beschleunigt.

Es wurden neue Beispiele für positive und negative Katalysatoren beigebracht, sowohl aus der organischen wie auch aus der anorganischen Chemie. Unter anderem wurde die Wirkung der Fermente und Enzyme z. B. der Diastase besprochen, die Verlangsamung des Abbindens von Zement durch einen Zusatz von Gips, die Wirkung des Zusatzes von Calciumplumbat zu einer ohne diesen Zusatz explosiblen Mischung von chlorsaurem Kalium und brennbaren Stoffen (z. B. in den Zündköpfen überall fangender Zündhölzer) und anderen Beispielen positiver oder negativer Katalysen, d. h. der Beschleunigung oder Verzögerung einer chemischen Reaktion.

Längere Zeit verweilte Redner bei dem in der Groveschen Gaskette nutzbar gemachten Katalyse der Reaktion zwischen Wasserstoff und Sauerstoff. $2 H_2 + O_2 = 2 H_2O$, in welchem fein verteiltes Platin der Katalysator ist.

Derselbe Stoff spielt neuerdings eine sehr bedeutende Rolle zur Herstellung von Schwefelsäure nach dem sog. Contaktverfahren, bei welchem die Reaktion $2 SO_2 + O_2 = 2 SO_3$ erfolgt. Redner erörterte die Bedingungen für das Gelingen dieses hochwichtigen, früher schon von Klemens Winkler angestrebten Prozesses.

Eine gleichfalls technisch verwertete Katalyse ist die des Deacon-Verfahrens, bei welchem Salzsäuregas durch Luftsauerstoff unter dem Einflusse von Kupfersalzen zu Chlor und Wasser verbunden werden. $4 HCl + O_2 = 2 H_2O + 2 Cl_2$.

Nunmehr wandte sich Redner den Reduktionskatalysen zu und besprach in erster Linie das sehr interessante Reduktions-Verfahren von Paal, welchem es gelang, durch colloides Palladium Wasserstoff bei

gewöhnlicher Temperatur zur Überführung ungesättigter organischer Verbindung in gesättigte zu veranlassen, z. B. aus Ölsäure $C_{18}H_{34}O_2$ die Stearinsäure $C_{18}H_{36}O_2$ zu erzeugen usw.

Auch hier sind mancherlei Bedingungen zu beachten und negativ wirkende, verzögernde Einflüsse fernzuhalten, zum Beispiel Metalle, wie Eisen, Kupfer, Zink, Silber, Zinn und Blei oder Flüssigkeiten wie Benzol, Aceton, während Alkohol und Äther als Lösungsmittel unschädlich sind.

Von hervorragender Bedeutung ist ferner die Serie der Reduktions-Katalysen mittels Nickel nach Sabatier (bezw. Ipatjew). Hier gelingt es z. B. leicht, schon bei mäßigen Temperaturen eine Reihe von Reaktionen auszuführen, welche zu wertvollen Produkten führen. Besonders sei der Cedford-Gasprozeß genannt, bei welchem Wassergas nach Anreicherung seines Wasserstoffgehaltes über 280—300 ° C. heißes Nickelpulver geführt wird und dadurch ein Gas, reich an Methan, etwa folgender Zusammensetzung gibt 0—1,4 % CO, 0—0,2 % CO_2, 23,8—31,8 % CH_4, 60,6—64,8 % H_2, 5,8—6,9 % N_2.

Es folgt eine nähere Erklärung des Vorgangs, wobei Vortragender auf die Arbeiten von Adolf Sieverts und seiner Mitarbeiter über die Löslichkeit von Gasen in Metallen aufmerksam machte. Schließlich besprach derselbe den von F. Haber erfundenen Prozeß der Synthese von Ammoniak aus Stickstoff und Wasserstoff $N_2 + {}_3H_2 = {}_2NH_3$, bei welchem diverse Metalle, wie zum Beispiel Cer, Uran und neuerdings nach D. R. P. 238 450 auch Eisen als Katalysatoren wirken können. Mit letzterem gelang es zum Beispiel, bei einem Druck von 150 bis 250 Atm. und einer Temperatur von 650 bis 700 ° C. pro Liter Kontaktraum 250 Gramm Ammoniak in der Stunde zu erzeugen. Ein vom Vortragenden selbst zur Prüfung des Verfahrens benutzter kleiner Glasapparate mit Cer-Füllung, welcher ein positives Ergebnis lieferte, wurde der Versammlung gezeigt, desgleichen auch eine Probe Paal schen Palladiums (Palladium colloidale).

Im Verlauf der Diskussion über den mit größtem Beifall aufgenommenen Vortrag wurde noch besonders die Technik der Schwefelsäure-Fabrikation mittelst des

Platin-Asbest-Katalysators

erklärt. Erwähnenswert ist, daß die Wirkung des Katalysators über 450 ° allmählich aufhört.

Ober-Ingenieur Förster gab einen interessanten Bericht über die

Wirkung des Kiesfilter

bei der Reinigung des Wassers von Eisen. Die Wirkung der Filter tritt erst ein, wenn sich nach Zublasen von Luft eine Eisenoxydschicht gebildet hat. Die Wirkung ist also auch eine katalysatorische, jedoch nicht völlig aufzuklären. Kalk befördert zu Anfang die Reaktion; später läuft die Reinigung ohne Kalk und ohne Zublasen von Luft weiter.

Dipl.-Ingenieur Schultz erklärte die Wirkung des Nickels resp. des Nickelwasserstoffes bei der Paralysierung der Rückwirkung eines

elektrischen Stromes, also eine bessere Ausnutzung des Stromes, aus gleicher Ursache.

Einen Katalysator kann man auch den Flotteur-Tropföler, Patent Haxthausen, der Internat. Präz. Schmierapparate A. G. in Berlin nennen, welchen Herr von Kunitzki demonstrierte. Gutes Schmieren der Maschinen ist von größter Wichtigkeit; es handelt sich da um Zuverlässigkeit, Einfachheit in der Regulierung und Überwachung, sowie um Reinheit des Ölabflusses. Außer solchen erprobten Eigenschaften ist dieser neue Tropföler auch ein Sparöler bis zu 60 Prozent. Vermittelst eines regulierbaren Hebers, welcher durch einen beweglichen Schwimmer läuft, tritt die reine obere Ölschicht durch den Heber tropfenweise zu dem Maschinenlager. Jedenfalls hat man zurzeit nichts Besseres in dem Artikel aufzuweisen.

Sitzung am 28. November 1911.

Prof. Kaßner zeigte eine Quantität

Vivianit

vor, ein Mineral der Zusammensetzung $Fe_3 (PO_4)_2 . 8H_2O$, welches als Überzug auf alten eichenen Baumpfählen gefunden wurde, die ihrerseits bei den Fundamentierungs-Arbeiten für den neuen Universitäts-Erweiterungsbau ans Tageslicht befördert worden waren. Der Vivianit hat sich in dem stark mit Humusstoffen durchsetzten Boden im Laufe der Zeit aus nie fehlenden Eisensalzen und aus den in altem Kulturboden reichlich vorhandenen Phosphorsäure-Verbindungen gebildet. Er ist ein Mineral von hellblaugrauer Farbe. — Der Redner zeigte ferner ein

Quarzglas-Thermometer,

welches mit Quecksilber und komprimiertem Stickstoff gefüllt, Temperaturen bis zu 750 ° C. anzuzeigen gestattet, während die gewöhnlichen Glasthermometer nur bis wenig über 300 ° C. reichen. Bemerkenswert ist ferner die Dauerhaftigkeit dieser Quarzglas-Thermometer und die Unveränderlichkeit des Nullpunktes auch bei längerem Gebrauch, wohingegen gewöhnliche Glasthermometer sehr leicht Depressionen des Nullpunktes infolge Erweichung des Glases bei höheren Temperaturen zeigen. An dieser Mitteilung schloß sich eine lebhafte Aussprache, bei welcher besonders anderweitiges Vorkommen von Vivianit erörtert wurde. Auch wurde die Möglichkeit der Verwechslung mit Berlinerblau in der Gasreinigungsmasse, zu welcher meist natürliches Raseneisenerz genommen wird, besprochen.

Obersteuersekretär Korte zeigte eine prächtige

Kristalldrüse von Strontianit

vor und demonstrierte seine Identität durch Ausführung der Flammen-Reaktion.

Direktor K a l t übergab dem Vorsitzenden ein ansehnliches Kristall-Aggregat von

Roh-Coffeïn,

welches er aus einer Fabrik von coffeïnfreiem Kaffee in Bremen erhalten hatte. Dies gab Prof. K a ß n e r Gelegenheit, die Konstitutionsformeln von Coffeïn, Theobromin und Xanthin zu erörtern und auch einiges über die Synthese dieser drei nahe verwandten Körper zu sagen.

Herr Joh. F. S c h u l t z berichtete über ein neues, interessantes und vielversprechendes Prinzip der

modernen Gasheiztechnik,

Oberflächen-Verbrennung genannt. Erfinder dieser Oberflächen-Verbrennung ist der Engländer B o m ; zu ihrer finanziellen Ausbeutung hat sich bereits eine englische Gesellschaft gebildet. Das Prinzip der Erfindung besteht in der innigen Mischung und Vorwärmung eines Luft-Gasgemisches innerhalb einer porösen Tonplatte, das durch einen genügend hohen Druck durch die Tonplatte hindurch geblasen und angezündet wird. Bei einem bestimmten kritischen Druck brennt das Gas nicht mehr mit einer Flamme, sondern die Verbrennung des Gas-Luftgemisches findet in der äußeren Schicht der Tonplatte statt. Die Tonplatte wird auf der einen Seite rotglühend, auf der andern Seite bleibt sie merkwürdigerweise kalt. Alle sich bildende Wärme wird ausgestrahlt. Diese sogenannte Oberflächen-Verbrennung arbeitet mit einem sehr hohen Nutzeffekt. Ein Dampfkessel, dessen Heizröhren mit genannter Vorrichtung ausgestattet waren, zeigt den fast unglaublichen Nutzeffekt von 96 Prozent, der sich aber durch die vollständige Umwandlung des Energieinhaltes des Heizmaterials in strahlende Wärme erklären läßt. — In der angeregten Diskussion, die sich an diese Mitteilung schloß, wurde von Prof. K a ß n e r darauf hingewiesen, daß ein ähnliches Prinzip wohl im Méker-Brenner, einer bedeutenden Verbesserung des Bunsenbrenners, wahrscheinlich auch im Olso-Brenner verwirklicht sei.

Oberingenieur F ö r s t e r machte darauf aufmerksam, daß die neueren

Verbesserungen an Dampfkesseln

Hand in Hand gingen mit einer Vergrößerung der von der glühenden Kohlenschicht bestrahlten Wasseroberfläche. Auch führte er den bekannten hohen Nutzeffekt der Gas-Badeöfen auf die geschickte Anwendung der leuchtenden Flamme, also auf Wärmestrahlung zurück.,

Sitzung am 22. Dezember 1911.

Es wurden die alten Vorstandsmitglieder wiedergewählt, bis auf Herrn T h e i s s i n g , der aus Gesundheitsrücksichten sein Amt als Kassierer, das er 22 Jahre mit der größten Umsicht geführt hatte, niederlegte. An seine Stelle wurde Herr K o r t e gewählt.

Diplomingenieur F. Schultz berichtete über die neue

schaufellose Dampfturbine

des berühmten Erfinders Tesla, die vielleicht eine Umwälzung auf dem Gebiete des jetzt schon hoch entwickelten Dampfturbinenbaues hervorrufen wird, indem sie den Bau von Dampfturbinen ganz außerordentlich vereinfacht und verbilligt. Eine Reihe glatter, schmaler Stahlscheiben sitzt mit geringen gegenseitigen Abständen auf einer Achse, die dadurch zur raschen Drehung gebracht wird, daß der am Scheibenrande einströmende und durch Öffnungen in die Nähe der Scheibenmitte ausströmende Dampf infolge äußerer und innerer Reibung die Scheiben mitreißt, so daß sie in immer schnellerer Drehung geraten. Bemerkenswert und auffallend ist die Erscheinung, daß der Dampf bei einer gewissen Tourenzahl der Scheiben nicht mehr radial an denselben vorbeistreicht, sondern in Form von langen Spirallinien, so daß er auf diesem langen Wege reichlich Zeit findet, seine Strömungs- und kinetische Energie an die Scheiben abzugeben. Hieraus erklärt sich auch der bei einer 200 PS.-Versuchsturbine unter ungünstigen Versuchsbedingungen erzielte nicht unbedeutende Nutzeffekt, der allerdings den von gleich großen Schaufeldampfturbinen bei weitem nicht erreicht, den Tesla aber noch ganz bedeutend zu verbessern hofft. Mit seiner Scheibenturbine hat Tesla das schwierige, für Schiffs- und Lokomotivbewegungen so überaus wichtige Problem der Reversierbarkeit spielend gelöst. Auffallend gering waren die äußeren Abmessungen der 200 PS.-Versuchsturbine, welche nur 0,6 m hoch und breit und 0,9 m lang war, aber eine für die Praxis noch zu hohe Tourenzahl von 9000 pro Minute hatte. Tesla hat das Prinzip seiner Turbine schon auf Pumpen angewandt.

Ferner berichtete Herr Schultz über Untersuchungen, die man neuerdings an

Reinzucht-Bazillen von Wurzelknöllchen

verschiedener Leguminosen gemacht hat. Diese Bazillen haben die ganz merkwürdige Eigenschaft, den Stickstoff der Luft aufzunehmen und in eine für die Pflanze assimilierbare Form umzuwandeln. Auf einer geeigneten Nährflüssigkeit reingezüchtete derartige Bazillen zeigten nun eine ganz auffallende Ähnlichkeit bezüglich Form, Bewegung und Reaktion mit Tuberkelbazillen. Ob diese Entdeckung befruchtend auf die Weiterentwicklung von Bakteriologie und Medizin wirken wird, muß die Zukunft lehren.

Darauf führte Prof. Wangemann einige Formen des patentierten

selbsttätigen Hebers

von Emil Neuhaus in Wiesbaden vor. Während der gewöhnliche Heber die Form einer einmal gebogene Röhre mit 2 Schenkeln hat und des Ansaugens bedarf, hat der selbsttätige 3 Biegungen wie manche Trompete und 4 Schenkel und braucht nur in die Flüssigkeit soweit eingesetzt

zu werden, daß die erste Biegung untertaucht. Der weitere Vorgang ist folgender: Im ersten Schenkel steigt die Flüssigkeit von selbst auf durch den auf den Flüssigkeitsspiegel ausgeübten Luftdruck. Sie stürzt im zweiten Schenkel hinunter und gewinnt dabei soviel an lebendiger Kraft, daß sie im dritten nicht bloß ebensohoch steigt als im ersten, sondern auch noch ein Stück höher geschleudert wird bis zur dritten Biegung, so daß sie durch den vierten Schenkel nach unten abfließen kann. Am ersten Modell betrug die Falltiefe im zweiten Schenkel 11,5 cm, die Flüssigkeit stieg im dritten 14,5 cm, so daß die dritte Biegung 3 cm über der ersten lag. Will man die Flüssigkeit noch höher haben, so kann man den ersten und zweiten Schenkel weit wählen, den dritten und vierten dagegen eng machen. Dabei wird natürlich die gehobene Flüssigkeitsmenge entsprechend geringer sein, das Ausfließen langsamer erfolgen, als durch das weite Rohr. In der Diskussion wurde hingewiesen auf die Verwandtschaft des Problems mit dem des hydraulischen Widders.

Herr v. Kunitzki berichtete ferner über das

Undosa-Wellenbad

der Hygiene-Ausstellung in Dresden. Hofrat Höglauer-München ließ sich zuerst ein Verfahren patentieren, in stehendem Wasser durch regelmäßiges Eintauchen besonders geformter Körper mittels mechanischer Kraft künstlichen Wellenschlag zu erzeugen. Diplom-Ingenieur Recknagel erbaute das erste Wellenbad auf der Ausstellung. Der Antrieb keilförmiger Hohlkörper aus Eisenblech geschieht durch Dampfkraft, weil solche in jeder Badeanstalt vorhanden ist. Die Hohlkörper bewegen sich an der Seite der größten Wassertiefe rythmisch auf und ab, und erzeugen hierdurch Wellen von über 1m Höhe, welche sich, wie am Seestrande, an der gegenüberliegenden seichteren Seite überstürzen. Die Annehmlichkeiten und Vorteile der Wellenbäder sind bekannt, zudem kann man diese noch durch Salzlösungen erhöhen, so daß hier auch den weniger bemittelten der Genuß eines Seebades gestattet wird. Da die Einrichtung in bestehenden Schwimmbadeanstalten nicht sehr kostspieleig ist, so haben bereits verschiedene größere Städte die Anlage künstlicher Wellenbäder in Betracht gezogen. Dasselbe Mitglied legte endlich Proben von

Eternit,

einer interessanten neueren Dachbedeckung vor. Es ist dies ein künstlicher, verbesserter Schiefer, welcher aus Zement und Asbest unter starkem hydraulischem Drucke hergestellt wird.

Jahresbericht

des

Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens

für 1911/1912.

Abteilung Münster.

Im Vorstand sind keine Veränderungen vor sich gegangen.

Die Vereinssitzungen begannen am 20. Oktober mit einem Vortrag des Oberlehrers Dr. Lappe aus Lünen über untergegangene Ortschaften. Am 14. Dezember hielt Msgr. Schwarz einen Vortrag über die vielumstrittene Frage der Resignation des Fürstbischofs Bernhard von Raesfeld 1565. Am 18. Januar 1812 hielt der Verein eine Gedenkfeier für Wilh. Em. Frh. v. Ketteler. Bibliothekar Dr. Löffler schilderte Ketteler als Menschen, seine Persönlichkeit, seinen Charakter und Idealismus, vor allem seine soziale Denkart. Am 12. März wurde die Generalversammlung abgehalten, zu der u. a. der Oberpräsident S. Durchl. Prinz v. Ratibor u. Corvey und zwei Vorstandsmitglieder der Paderborner Abteilung erschienen waren. S. Durchlaucht übernahm in dieser Sitzung das Amt des Kurators des Vereins. Dann verbreitete sich Museumsdirektor Prof. Dr. Geisberg über die Geschichte der Befestigungsanlagen Münsters und erläuterte sie an der Hand von Plänen und Abbildungen. Am 20. Juni sprach Geh. Rat Prof. Dr. Erler über die Belagerung Münsters im Jahre 1657 durch Christ. Bernh. v. Galen.

Am 19. Juli machte der Verein einen Ausflug nach Ahaus. Dort wurde zuerst das originelle „Kreismuseum" und dann das ehemalige fürstbischöfl. Schloß — jetzt im Besitz des Herrn Oldenkott — besichtigt. Im Fürstensaal hielt Pfarrer Storp einen Vortrag über

die Geschichte des Schlosses. Dann ging's zum „Stenern Cruce" einer alten Gerichtstsätte und dann nach Wüllen, wo der Pfarrer Molitor die Teilnehmer gastlich bewirtete. Auf der Rückfahrt wurde in Coesfeld Station gemacht zu einem fröhlichen Zusammensein mit den Coesfelder Altertumsfreunden.

Münster, den 27. September 1912.

Prof. Dr. **Meister**,
Schriftführer.

Abteilung Paderborn.

1. Die **Generalversammlung** für das Jahr 1911 hielt unser Verein am 6. u. 7. September in Büren ab. Die Harmoniegesellschaft hatte ihre Räume zur Abhaltung der Versammlung freundlichst zur Verfügung gestellt. Der Herr Bürgermeister Vonnahme von Büren und der Herr Königl. Landrat des Kreises Büren, Geheimer Regierungsrat Dr. v. Savigny hießen die Vereinsmitglieder in Büren willkommen. Für die freundliche Bewillkommung durch Stadt und Kreis Büren und für das zahlreiche Erscheinen stattete der Vereinsdirektor den Dank des Vereins ab und gab dann den Bericht über das Vereinsjahr. Ueber die Tätigkeit der Altertumskommission berichtete Geheimer Baurat Biermann. Nach den geschäftlichen Mitteilungen begannen die Vorträge.

Den ersten Vortrag hielt Pfarrer Hüttemann-Büren über „die Entstehung der Stadt Büren und ihre Begründer", den zweiten Dr. Paul Henke aus Geseke über „die ständische Verfassung der älteren Stifte und Klöster des Bistums Paderbirn". Die Ausführungen fanden bei der Versammlung dankbare und beifällige Aufnahme.

An dem gemeinsamen Festessen im Saale des Hotels Ackfeld beteiligten sich über 60 Herren. Am Nachmittage teilte sich die Festgesellschaft. Während ein kleinerer Teil sich zu einem genußreichen Ausfluge nach Ringelstein zusammenfand, wo Dr. Knape aus Dorlar einen kurzen Vortrag über die Entwicklung der Ringelsteiner Eisenindustrie hielt, nahm der größere Teil der Besucher auf einem

Rundgange durch Büren unter der sachkundigen Führung des Schulrats Freusberg die herrliche Seminarkirche und unter der verständnisvollen Erläuterung des Pfarrers Hüttemann die Pfarrkirche und Sakramentskapelle in Augenschein und besuchte dann das westlich von Büren gelegene Zisterzienserinnenkloster Holthausen, dessen Geschichte der Vereinsdirektor an Ort und Stelle in ihren Hauptzügen vorführte. Der Abend führte alle, soweit sie nicht vorher abreisen mußten, zunächst in den Anlagen der Harmoniegesellschaft und darauf im Ackfeldschen Saale zusammen, wo um 9 Uhr Dr. Knape einen Vortrag über die Saline Salzkotten hielt.

Zu der auf den 2. Tag angesetzten Exkursion nach Wewelsburg und Böddeken waren nicht weniger als 51 Herren und Damen erschienen. Nach der Besichtigung der Wewelsburg, die Rentmeister Voermanek-Brenken leitete, sammelte man sich im Gasthof Lüttig zum gemeinsamen Frühstück. Bei dem Besuche von Böddeken übernahm der Besitzer Herr H. v. Mallinckrodt selbst die Führung, und gab der Vereinsdirektor eine eingehendere Skizze der reichhaltigen Geschichte des Stiftes und Klosters Böddeken. So nahm die Generalversammlung einen in allen ihren Teilen äußerst gelungenen Verlauf.

2. Den ersten **Vortrag** für den Winter 1911/12 hielt am 25. Oktober 1911 Rechtsanwalt Auffenberg über die Münzverhältnisse im Hochstift Paderborn während des 7jährigen Krieges. Der Redner ging aus von den Finanzkünsten Friedrichs d. Gr. in jener Zeit, bei denen sich der große Feldherr und Denker auch als vorsichtiger und erfolgreicher Finanzpolitiker bewährte. Der siebenjährige Krieg hat ihn 144 Millionen Taler gekostet, nach unserm Gelde etwa ½ Milliarde Mark. Bei der sichern und geschickten Art, die er in seinen finanziellen Dispositionen zeigte, war es ihm möglich, dieser sehr hohen Kosten Herr zu werden. Ein großer Teil mußte allerdings durch Steuern aufgebracht werden, ein zweiter Teil durch Kontributionen aus den okkupierten Ländern; ferner stand ihm ein Staatsschatz zur Verfügung, und an Subventionen erhielt er von England eine ansehnliche Summe. Aber das langte nicht. Es mußte ein variabler Posten geschaffen werden für die einzelnen Kriegsjahre, und einen solchen stellt der Schlagschatz der königlichen Münzstätten dar. Der Schlagschatz ist die Differenz zwischen dem Konventionsfuß und dem wirklich geschlagenen Gelde und soll im

allgemeinen die Herstellungskosten decken. Dieser Schlagschatz wurde nun im Laufe der Zeit von Friedrich dem Großen erheblich erhöht; während der Konventionsfuß im Reiche 12 Taler aus einer Mark feinen Silbers vorsah, ließ er 14, 18, 20 Taler und mehr prägen. Aus dem Schlagschatze gewann der König in den Kriegsjahren die gewaltige Summe von 33½ Millionen Mark, während früher für das Jahr etwa 43 000 Mark erzielt waren. In kluger Berechnung hatte der Preußenkönig aber wohl den größten Teil des Geldes mit dem außergewöhnlich gesteigerten Schlagschatz mit fremdem Münzstempel, a. a. den polnischen für Sachsen, prägen lassen, um die schädlichen Folgen, die früher oder später eintreten mußten, von seinem Lande möglichst fernzuhalten. Das Beispiel Friedrichs d. Gr. wirkte nun ansteckend. Die Nachbarländchen und -Städte machten es genau so und teilweise noch ärger, und die Folge war eine gewaltige Entwertung des Geldes und eine Steigerung der Lebensmittelpreise, wie wir sie heute nicht kennen. Auch das Paderborner Hochstift, das unter dem Fürstbischof Clemens August von Köln stand, wurde davon schwer mitbetroffen, und die Not war um so größer, als trotz der Schonung, die von den kriegführenden Parteien dem neutralen Fürstbischof für dessen Länder zugesichert war, von den Franzosen, besonders aber von den Alliierten, das Hochstift in seiner Weise ausgeraubt wurde, die ans Unglaubliche grenzt. Weit über 7 Millionen Reichstaler hatte das Ländchen mit seinen 90 000 Einwohnern Schaden gelitten. Als ein Glück muß es bezeichnet werden, daß auf Clemens August ein so kluger und tatkräftiger Fürstbischof wie Wilhelm Anton von Asseburg folgte. Er erließ eine Reihe von Münzverfügungen, durch die das unterwertige Geld aus dem Verkehr gezogen und durch solches mit niedrigerem Schlagschatz ersetzt wurde. Einzelheiten aus der Geschichte des Paderborner Münzwesens erhellten dann noch die Hauptzüge des lehrreichen Vortrags.

Den zweiten Vortrag hielt am 19. November 1911 der Kandidat des höheren Schulamts Fr. Flören: Zur Geschichte des Paderborner Zunftwesens. Vortragender gab zunächst einen Überblick über die Entstehung des Handwerkes und über die Theorien für die Entstehung der Zünfte. Die Paderborner Zünfte treten um 1400 in dem urkundl. Material auf, ihre Entstehung fällt aber wohl in das 12. Jahrhundert. Ihre Blütezeit war das 14. und 15. Jahrhundert.

Zu ihrer Stellung im Wirtschaftsleben der Stadt übergehend, zeigte der Vortrag, daß die Gilden durch den Zunftzwang eine Monopolstellung innehatten, deren Gefahren aber gemildert werden durch das Einsetzen von Freimeistern, durch Verkaufsfreiheit an den freien Werktagen, durch das Eingreifen der Landesherren, wodurch überhaupt der Niedergang des Zunftwesens in Paderborn seit dem 17. Jahrhundert aufgehalten wurden.

Der Vortrag wandte sich dann zur Darstellung des inneren Lebens in den Zünften, zu ihrer Verwaltung, den Beamten, und schloß mit einigen Mitteilungen über die religiöse Seite der Gilden.

Der 3. Vortrag von Professor W. Richter am 31. Januar 1912 handelte über den Paderborner Bischof Franz Drepper (1845—1855) und die Volksschule. Der Vortrag wird abgedruckt in der Westf. Zeitschr. 70 (1912), S. 384 ff.

Am 28. Februar sprach Prälat Domkapitular Altstädt über das im Privatbesitz hierselbst befindliche „Wanderbuch der Paderborner Buchdruckerei-Innung,“ welches für die Kulturgeschichte des 18. Jahrhunderts äußerst interessant ist. — Geheimer Baurat Biermann berichtete über die Ergebnisse der von ihm auf dem Arnsberger Walde geleiteten Ausgrabungen (S. Sauerl. Gebirgsbote 1912, Heft 5 u. 6). — Prof. Dr. Müller zeichnete den Paderborner Geschichtsschreiber Gobelin Person als Musikschriftsteller und analysierte sachkundig und interessant den von Person uns überlieferten Musiktraktat. Prof. Dr. Linneborn teilte die Ergebnisse einzelner neuer Untersuchungen zur Paderborner Geschichte mit und sprach etwas ausführlicher über die Annales Patherbrunnenses und die Sage von „den Weibern von Weinsberg.“

An Stelle des plötzlich verhinderten Pfarrers Wurm aus Brakel, der als Vortrag kulturhistorische Bilder aus der Vergangenheit der Stadt Brakel angekündigt hatte, hielt der Direktor des Vereins einen Vortrag über die Beurteilung des ausgehenden Mittelalters. Hauptsächlich aus der religiösen Erbauungsliteratur jener Zeit suchte er Gesichtspunkte für die Beurteilung des religiösen Innenlebens der Laien und der Geistlichen zu gewinnen. Dann zeichnete er den Einfluß der Erbauungsliteratur auf das Kulturleben, besonders die Entwicklung der religiösen Kunst.

3. Die Stadt Paderborn benötigte die vom Verein bisher an der Südseite des Rathauses zur Unterbringung des Museums und Archivs benutzten Räume dringend, um dorthin ihre Sparkasse zu verlegen. Der Herr Bischof Dr. Karl Josef Schulte gestattete dem Vereine, vorläufig die Bibliothek und das Archiv im Leoninum unterzubringen. Die Museumsstücke mußten dagegen in einem Zimmer des Rathauses zusammengestellt werden; eine Besichtigung ist darum vor der Hand nicht möglich. Vorübergehend werden wir dann, wenn die Sparkasse den jetzigen Raum an der Nordseite freigegeben hat, diesen benutzen können. Aber da der Magistrat der Stadt Paderborn wünscht, daß wir das Rathaus überhaupt räumen, so bleibt es für uns ein Gegenstand ernster Sorge, wo wir unsere Sammlung unterbringen sollen.

4. An den Arbeiten der historischen Kommission und der Altertums-Kommission nahmen wir in herkömmlicher Weise teil. Wir verweisen dieserhalb auf den Bericht der Abteilung Münster.

5. Der Bibliothek und dem Museum wurden verschiedene kleinere Geschenke gemacht. Der Verein dankt den Gebern herzlich, ebenso den Provinzialbehörden, der Stadt Paderborn und dem Bischofe von Paderborn für die gütigst gewährten Unterstützungen.

Dr. Grobbel.



Jahresbericht

des

Historischen Vereins zu Münster

für 1911/1912.

Die Zahl der Mitglieder betrug am 1. Januar 1912 99 gegen 91 im Vorjahr.

Den Vorstand bildeten seit den Wahlen vom 19. Dezember 1911:

Universitätsprofessor Dr. Spannagel, Vorsitzender,

Generalleutnant und Divisionskommandeur von François, stellvertretender Vorsitzender,

Wirkl. Geheimer Oberregierungsrat Ascher, Präsident der Generalkommission, Rendant,

Professor Dr. Schmitz-Kallenberg, Bibliothekar,

Generalarzt a. D. Dr. Förster, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat, Regierungspräsident a. D. v. Gescher, Oberst Hoeppner, Chef des Generalstabes des 7. Armeekorps,	Ausschuß-Mitglieder.

Herr Geheimrat Molitor hatte eine Wiederwahl zum Bibliothekar leider abgelehnt. Für seine langjährige, verdienstvolle Tätigkeit in dieser Stellung wurde ihm der wärmste Dank des Vereins ausgesprochen.

Vorträge wurden gehalten von den Herren:

Gymnasialdirektor Dr. Widmann über die Sonette der Maria Stuart am 31. Oktober 1911,

Privatdozent Assessor Dr. Poetsch über die Geschichte der Reichsacht am 21. November 1911.,

Privatdozent Dr. Voigt über die Papstwahl und ihre Geschichte am 19. Dezember 1911,

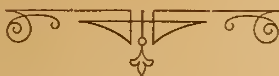
Professor Dr. Spannagel über die Charakterentwickelung Friedrichs des Großen am 9. Januar 1912 (zur Erinnerung an den 200. Geburtstag des Königs),

Gymnasialdirektor Dr. Gaede über griechische Reiseerinnerungen mit besonderer Berücksichtigung der mittelalterlichen Ruinenstadt Mistra bei Sparta am 6. Februar 1912,

Major von Guenther über den Einfluß der Seegewalt auf die Kriege des 19. Jahrhunderts am 27. Februar 1912.

Das 80. Stiftungsfest des Vereins wurde am 22. Mai 1912 durch ein gemeinsames Abendessen im Vereinslokal in gewohnter Weise gefeiert und durch kleinere Vorträge der Herren Geheimrat Philippi und Rittmeister von Einem in ebenso dankenswerter wie angenehmer Weise gewürzt.

Spannagel.



Jahresbericht

des

Historischen Vereins für die Grafschaft Ravensberg zu Bielefeld

für 1911/1912,

erstattet von Professor Dr. **Schrader.**

Das wichtigste Ereignis des verflossenen Vereinsjahres war der Wechsel des 1. Vorsitzenden; Herr Oberrealschuldirektor Reese legte, einem ehrenvollen Rufe als Provinzialschulrat nach Koblenz folgend, am 1. August 1911 sein Amt nieder. Über fünfzehn Jahre hat er an der Spitze des Vereins gestanden, der unter seiner Leitung kräftig emporgeblüht ist; so hat sich seine Mitgliederzahl von 210 Mitgliedern auf 742 gehoben. Auch um die Geschichte Ravensbergs hat sich Reese verdient gemacht; von seinen Arbeiten ist vor allem zu nennen das Bielefelder Urkundenbuch, dessen erster Teil, die Jahre 1015—1346 umfassend, 1894 als 9. Jahresbericht erschienen ist; den zweiten Band, der fast druckfertig vorliegt, hoffen wir in nächster Zeit herausgeben zu können. Mit großem Bedauern sieht der Verein Herrn Provinzialschulrat Dr. Reese von seiner Stellung als 1. Vorsitzender zurücktreten, er wird ihm ein ehrenvolles Gedenken bewahren.

Nach den durch seinen Fortgang notwendig gewordenen Neuwahlen setzt sich der Vorstand aus folgenden Herren zusammen: Professor Dr. Tümpel, 1. Vorsitzender; Professor Dr. Schrader, stellvertretender Vorsitzender und Sekretär; Kommerzienrat Klasing Kassierer; Oberbürgermeister a. D. Bunnemann; Arnold Crüwell; Landgerichtsrat Delius; Th. Daur; Professor Dr. Engels; Oberbürgermeister Stapenhorst; Schulrat Stegelmann.

Die Ravensberger Blätter und der Jahresbericht (der 25.) sind in gewohnter Weise erschienen.

Professor Tümpel und Professor Langewiesche vertraten den Verein auf der Lüneburger Tagung der Nordwestdeutschen Altertumsvereine.

Das Vereinsleben war rege.

Am 28. Juni 1911 fand der Vereinsausflug zum Amtshausberge bei Vlotho statt; ferner wurden Versammlungen abgehalten am 8. Nov. in Halle; am 9. Dezember, 3. Februar und 14. März in Bielefeld, außerdem wurden Führungen durch die Städtischen Sammlungen veranstaltet. Von den gehaltenen Vorträgen sei besonders der des Stadtbaurats Schultz vom 3. Februar über die Baugeschichte des Sparenberges erwähnt.

Unter Pflege des Vereins steht das Städtische Archiv, die Geschichtliche Abteilung des Museums und die Bibliothek für Heimatkunde.

Die von Berlin aus angeregte Sammlung von Kriegsbriefen der Teilnehmer an den Feldzügen 1864, 1866 und 1870—71 hat der Vorstand unterstützt und ist bemüht, Material zusammenzubringen.



Jahresbericht

des

Vereins für Orts- und Heimatskunde in der Grafschaft Mark

über das Geschäftsjahr 1910/11,

erstattet von **Fr. Wilh. August Pott**, Schriftführer.

Das Museumsgebäude und die Arbeiten für seine innere Einrichtung sind im Berichtsjahre zur Vollendung gediehen. Die Einweihung des Gebäudes und die Wiedereröffnung des Märkischen Museums fand am 5. Oktober 1911 vormittags 11 Uhr statt. Außer der allgemeinen, durch den Öffentlichen Anzeiger zum Regierungsamtsblatt der Königlichen Regierung in Arnsberg, durch das Wittener Tageblatt und die Wittener-Volkszeitung an sämtliche Mitglieder, waren besondere Einladungen an Herrn Fritz Lohmann in Wiesbaden, an die Vorstandsmitglieder, an den Magistrat und an die Stadtverordneten-Versammlung in Witten sowie an einige Herren, die sich um die Neuordnung des Museums verdient gemacht, ergangen. Den Einladungen war zahlreich Folge geleistet und in der städtischen Lesehalle im Museumsgebäude hatte sich eine stattliche Versammlung zur Einweihungsfeier eingefunden. Nachdem der erste Vorsitzende, Herr Fabrikbesitzer Friedrich Soeding senior die Versammlung begrüßt, hielt der Vereins-Schriftführer Fr. W. Aug. Pott die Weiherede, welche mit dem Wunsche schloß, daß das Märkische Museum allezeit sein möge eine Pflegestätte

der Liebe zur Heimat,
der Pietät gegen die Vorfahren,
der Bildung für alle Schichten der Bevölkerung.

Die von dem Vereinsvorsitzenden, Herrn Fr. Soeding gemachten Aufwendungen betragen 48109,74 Mark, die erzielten Kaufpreise und die eingekommenen Pächte und Zinsen betragen 35302,55 Mk. Es verbleibt somit ein Guthaben zu Gunsten des Herrn Soeding von 12807,19 Mark, welchen Betrag er dem Verein geschenkt hat.

Die Rechnung der Firma Lünenbürger u. Franzen in Witten für Ausführung des Museumsgebäudes beträgt nach der vorgenommenen Revision 81353, 76 Mark, welche mit 61873,65 Mark aus der Stiftung des Herrn Fritz Lohmann und mit 19480,11 Mk. aus dem von der Städtischen Sparkasse in Witten aufgenommenen Darlehn von 30000 Mark berichtigt worden ist.

Die von der Firma F. W. Albert in Witten ausgeführte Heizungasnlage ist sachverständig geprüft, als dem Kostenanschlage gemäß ausgeführt und als gut befunden worden. Die Kosten dafür mit 5000 Mk. hat ebenfalls Herr Fritz Lohmann gezahlt.

Die Einfriedigung des Museumsgrundstückes zum Kostenbetrage von 2443,03 Mark, die gärtnerischen Anlagen zum Kostenbetrage von 1070.— Mark und die Pflasterungsarbeiten vor dem Hauptportale zum Kostenbetrage von 216 Mark hat die Stadt Witten ausführen lassen.

Die Zahlung der Zinsen des Darlehns der Sparkasse von 30000 Mk. hat die Stadt Witten auf die Dauer von 3 Jahren übernommen, wogegen ihr von dem Verein außer dem südwestlichen Eckzimmer zur ebenen Erde das unter dem Raum für kirchliche Kunst vorhandene Zimmer und der Garten überlassen sind.

Die von dem Buchdruckereibesitzer F. W. Aug. Pott in Witten im Laufe von 35 Jahren zusammengebrachte Sammlung von Schriften. die die Grafschaft Mark ganz oder teilweise betreffen, oder die von Schriftstellern herrühren, die in der Grafschaft Mark geboren sind oder darin gewohnt haben oder sich auf deren Leben und Schriften beziehen, ist durch Kauf in das Eigentum des Vereins übergegangen,.

Die ordentliche Generalversammlung fand am 12. November 1911 in Witten im Hotel zum Adler statt, welche die ihr satzungsgemäß vorbehaltenen Regularien erledigte.

Eine außerordentliche Generalversammlung fand am 5. Oktober 1911 statt, worin Herr Rentner Fritz Lohmann in Wiesbaden

in dankbarer Anerkennnung der großen Verdienste, welche er sich um den Verein erworben zum Ehrenmitgliede des Vereins ernannt wurde.

Außer dem von der Stadtgemeinde Witten vertragsmäßig zu zahlenden jährlichen Betrage von 3000 Mark sind dem Vereine an Beihülfen resp. Beiträgen von Kreisen, Städten und Gemeinden gewährt worden.

Vom Landkreis Bochum	Mk.	100,—
,, ,, Dortmund	Mk.	50,—
,, ,, Hamm	,,	20,—
,, ,, Hattingen	,,	20,—
Von der Stadtgemeinde Hagen	,,	15,—
,, ,, ,, Herdecke	,,	5,—
,, ,, ,, Iserlohn	,,	10,—
,, ,, ,, Schwerte	,,	5,—
,, ,, ,, Wetter	,,	10,—
Vom Amt Annen	,,	10,—
,, ,, Bochum-Süd	,,	20,—
,, ,, ,, Langendreer	,,	10,—
Von der Gemeinde Hacheney-Barop	,,	5,—
,, ,, ,, Vorhalle für 1910/11 und 1911/12	,,	15,—
,, ,, ,, Wanne	,,	10,—
,, ,, ,, Werne	,,	10,—

Am Schlusse des Berichtsjahres betrug die Zahl der ordentlichen Mitglieder 539. Für 1909 10 ist wieder ein Jahrbuch durch den Vereins-Schriftführer Fr. W. Aug. Pott herausgegeben und jedem Mitgliede unentgeltlich zugestellt worden. Das Lagerbuch des Märkischen Museums ist von 5343 Nummern am 31. Oktober 1910 auf 5808 Nummern am 31. Dezember 1911 gestiegen, der Zuwachs beträgt somit 465 Nummern.



Jahresbericht

der

Vereine für Orts- und Heimatskunde im Veste und Kreise Recklinghausen

für das Jahr 1911.

Der Verband umfaßt heute vier Sektionen; neben den Vereinen zu Buer (250 Mitglieder), Dorsten (150 Mitglieder) und Recklinghausen (350 Mitglieder) besteht seit März 1911 noch ein Verein zu Gladbeck, durch Herrn Oberlehrer Kaesbach, Leiter der Realschule nebst Reformprogymnasium i. E., begründet, der heute über 300 Mitglieder zählt, ein eigenes Ortsmuseum ins Leben gerufen hat und seit Januar 1912 neben der Verbandszeitschrift auch noch monatlich erscheinende „Gladbecker Blätter für Orts- und Heimatskunde" (Beilage zur Gladbecker Zeitung) herausgibt. Auch der Verein zu Buer entfaltet seit seiner 1908 erfolgten Neukonstituierung unter dem Vorsitze des Herrn Gymnasialdirektors Dr. Weber eine rege Tätigkeit; der bisherige Vorsitzende, Herr Amtmann de la Chevallerie, ist zum Ehrenmitgliede ernannt worden. Der Verein zu Dorsten, seit 1897 Vorortsverein des Verbandes, hat bei Gelegenheit der Übersiedelung seines Museums in den von der Stadtverwaltung zur Verfügung gestellten Raum im neuen Polizeigebäude an der Katharinenstraße die vorhandenen Bestände neu katalogisiert. Der Verein zu Recklinghausen verlor am 23. September 1911 durch einen schnellen Tod sein eifrigstes Mitglied, Herrn Oberpostsekretär Esch; er war seit der Gründung des Vereins dessen Schriftführer, zugleich der tätigste Mitarbeiter der Verbandszeitschrift. An seine Stelle ist Herr Oberrealschuldirektor Dr. Schäfer getreten.

Von der „Vestischen Zeitschrift," die jetzt in einer Auflage von 1200 Exemplaren erscheint, sind bisher 20 Jahrgänge erschienen; ein historisch-geographisches Register über den Inhalt derselben wird als Anhang zu den Jahrgängen 1911 und 1912 erscheinen, die in Vorbereitung sind. Die Jahrgänge 1909 und 1910 bringen an größeren Aufsätzen:

Esch, Die Freigrafschaft Recklinghausen.

„ Haus Loe und seine Besitzer.

Msgr. Domkapitular Schwarz: Die kirchliche Visitation des Vestes 1569.

M. v. Spießen: Das Geschlecht v. Raesfeld.

Dr. Weskamp: Der Erbstreit um Haus Westerholt (nebst 4 genealogischen Tafeln).

Dr. Weskamp: Die Vikarien auf Haus Lembeck.

H. Kiesekamp (L. Rafael): Mein altes liebes Recklinghausen.

Ende Juli 1911 erschien das vom Verbande mit Unterstützung des Kreises und der Stadt Recklinghausen herausgegebene, dem 1902 verstorbenen Herrn Geheimen Regierungsrat Landrat v. Reitzenstein gewidmete Werk: „Der Kreis Recklinghausen 1850—1910" (VI u. 344 Seiten, 44 Bildtafeln); Herausgeber sind die Herren Schulrat Schneider und Gymnasialdirektor Dr. Wiedenhöfer, Mitarbeiter die Herren Oberlehrer Dr. Bette, Pfarrer Fr. Crüsemann, Lehrer Kuhlenbäumer, Verwaltungsbeamter H. Molitor, Gymnasiallehrer Schleipen, Universitätsprofessor Dr. Wegner und Professor Dr. Weskamp.

Neuerdings ist die Bearbeitung eines „Vestischen Wanderbüchleins" in Angriff genommen; die Herausgabe ist Herrn Oberrealschuldirektor Dr. Schäfer übertragen.

Dorsten, 1. Juli 1912.

Professor Dr. **A. Weskamp**,
Schriftführer des Vorortsvereins Dorsten.



Jahresbericht

des

Vereins für Orts- und Heimatskunde im Süderlande

für das Jahr 1911/12.

Über die Tätigkeit des Vereins für Orts- und Heimatkunde im Süderlande (Sitz in Altena i. W.) im Jahre 1911 ist folgendes zu berichten:

Der Verein rüstet sich zum Umzuge mit seinem Museum in die wiedererstehende Burg Altena, wo die z. Zt. recht unvorteilhaft untergebrachten Sammlungen jetzt endlich ein zweckentsprechendes Heim finden werden. Ganz besonders werden hier auch die zahlreichen und wertvollen Erinnerungsstücke aus der märkischen Vergangenheit und die bemerkenswerten Erzeugnisse des heimischen Gewerbefleißes die würdigste Unterkunft finden und damit zugleich die bedeutungsvollste Ausrüstung der Burg abgeben. Der Vereinsvorstand hat es sich auch im Jahre 1911 angelegen sein lassen, die vorhandenen Sammlungen zu ergänzen. So wurden namentlich die nötigen Ausrüstungsstücke für eine Reihe von Zimmern beschafft, die in echten, aus der Heimat geholten Stücken eine wirkungsvolle Darstellung des märkischen Lebens der Vergangenheit bieten werden. Daneben wurden zahlreiche Bücher, Schriften und Urkunden für die Bücherei erworben. Für die gotische Kapelle gelang es, die bereits vorhandenen guten Bestände durch einen sehr wertvollen Flügelaltar zu vermehren. Dazu kommen noch eine ganze Reihe guter Skulpturen, ein Gestühl und mehrere Bilder, darunter auch Glasbilder, die der Kapelle zur besonderen Zierde gereichen werden.

Wenn der Verein unter dem Drucke der bisher durchaus unzulänglichen Museumsräume nur eine still werbende Tätigkeit ausüben konnte, so wird er nunmehr mit seinen in Rücksicht auf den immerhin eng begrenzten Kreis seiner Wirksamkeit reichen Sammlungen an die Oeffentlichkeit treten können, um auch an seinem Teile dazu beizutragen, in den Besuchern seines Museums die Liebe zur Heimat zu wecken und zu beleben.



Jahresbericht

des

Musikvereins zu Münster i. W.

über das Konzertjahr 1911—1912.

Die für die Konzertzeit vorgesehenen Aufführungen konnten nach Wunsch und ohne Störung vor sich gehen. Die Konzertbesucher bestanden in 372 ordentlichen und 45 außerordentlichen Mitgliedern. Die Zahl der Familienkarten betrug 83.

Der Vorstand setzte sich aus folgenden Herren zusammen:

Geheimer Kriegsrat Dr. jur. Siemon, Vorsitzender,
Professor u. Universitätslektor Hase, stellvertr. Vorsitzender,
Generaldirektor d. Prov.-Feuersozietät Sommer, Schriftführer,
Bankdirektor Dortants, Kassenführer,
Landesrat Fels, Materialienverwalter,
Schulrat a. D. Kraß,
Regierungspräsident a. D. von Gescher,
Stadtrat Helmus,
Universitätsprofessor Dr. Mausbach,
Staatsanwaltschaftsrat Müller,
Justizrat Salzmann,
Bürgermeister Dieckmann.

In der Generalversammlung am 16. Juli wurden die satzungsgemäß ausscheidenden Herren Mausbach, Müller und Sommer wiedergewählt, dem Kassenführer wurde Entlastung erteilt. Die Frage, ob es im Interesse des Vereins liege, das Eintrittsgeld fallen zu lassen, wurde von der Generalversammlung verneint.

In einer zweiten Generalversammlung am 24. September v. J. wurde ein Antrag auf Änderung des § 2 des Statuts zurückgezogen und der Antrag auf Änderung der Raten des Eintrittsgeldes mit großer Mehrheit abgelehnt. Der § 29 Abs. 2 des Statuts erhielt sodann folgende authentische Auslegung:

„Ein zeitweiliger Austritt im Sinne dieser Bestimmung ist statthaft in Krankheit- und Trauerfällen auf längstens ein Jahr, ferner bei Verzug aus Münster, sofern der Wiedereintritt innerhalb fünf Jahren erfolgt.“

Das folgen- und segenreichste Ereignis des verflossenen Winters ist hoffentlich der Beschluß der städtischen Körperschaften, auf dem Grundstück des sog. Romberger Hofes einen würdigen und zugleich größeren Festsaal zu erbauen, welcher, wie jetzt der Rathaussaal, alsdann in Zukunft auch den Konzerten des Vereins dienen soll und zu dessen Kosten die von Bürgern der Stadt für ein vom 10. Jahre ab zurückzuzahlendes, unverzinsliches Darlehn in opferwilliger Weise gezeichneten Beträge mit herangezogen werden sollen. Wird hierdurch ein alter Wunsch nicht nur der Freunde des Musikvereins, sondern fast aller derjenigen, die an dem Aufblühen unserer Vaterstadt ein Interesse haben, der Verwirklichung entgegengeführt, so darf besonders der Musikverein hoffen, daß seine durch die jetzigen Saalverhältnisse leider zurückgehaltenen Kräfte und Entwickelungsmöglichkeiten ungehindert sich entfalten werden. Aber auch schon jetzt ist der Musikverein für die tätige Hilfe, mit der die Stadtverwaltung ihm über die Zeit allzu beschränkter räumlicher Verhältnisse und dementsprechend allzu beschränkter Mittel hinweghilft, zu lebhaftem Danke verpflichtet. Diese Hilfe gibt dem Vorstande den Mut, an dem alten Grundsatze festzuhalten, daß nur das Beste und Würdigste der edlen Kunst für Münster gut genug ist.

Das Cäcilienfest brachte u. a. das mit großem Beifall aufgenommene Chorwerk „Ruth“ von Georg Schumann (Sopran Frau Keldorfer aus Dresden, Alt Frau Fischer-Maretzki aus Berlin, Baß Herr Feuten aus Mannheim und Herr Kemper von hier), zur großen Freude des Vereins unter Anwesenheit des verehrten Komponisten. Insbesondere wurde das Fest durch Fräulein von Voigtländer aus Berlin, welche das Violinkonzert von Brahms spielte, verschönt.

Das Nießen-Konzert brachte die „Schöpfung“ von Haydn mit Frau Hehemann aus Essen (Sopran), Herrn Kühlborn aus Frankfurt (Tenor) und Herrn Rothenbücher (Baß) aus Frankfurt als Solisten mit gewohntem Erfolge.

Auch in diesem Winter wirkte der Verein bei Veranstaltung der Volksunterhaltungsabende im großen Saale des kathol. Vereinshauses am 3. März 1912 mit durch eine sehr stark besuchte und wohl gelungene Aufführung des Oratoriums Ruth von Schumann unter Leitung des Herrn Universitäts-Musikdirektors Dr. Niessen und gefälliger, dankenswerter Mitwirkung der Damen Frau Ludmilla Sumser, Sopran, (Münster), Fräulein Agnes Heines, Alt, (Cöln), der Herren Hermann Weißenborn, Bariton, (Berlin) und Carl Kemper, Baß, (Münster i. W.)

Verzeichnis der in der Konzertperiode 1911|12 aufgeführten Tonwerke.

I. Ouverturen.

Beethoven; Leonore III.
* Scheinpflug: Ouverture zu einem Lustspiel von Shakespeare (mit Benutzung einer altenglischen Melodie aus dem 16. Jahrh.) op. 15.
Wagner: Lohengrin.
Weber: Oberon.

II. Symphonieen.

Beethoven: B-dur.
Brahms: F-dur.
Bruckner: C-moll.
Liszt: Faust.
Mozart: D-dur (ohne Menuett).
Schubert: C-dur.
* Strässer: G-dur.
Tschaikowsky: E-moll.

III. Sonstige Orchesterwerke.

Dvorak: Slavische Rhapsodie.
Grimm: G-moll-Suite für Streich-Orchester.
Liszt: Les Préludes.
* Rimsky-Korsakow: Scheherazade.

IV. Konzerte mit Orchester.

a. Für Klavier.

Beethoven: Es-dur (Herr Ansorge).
Mozart: B-dur (Frau Ney- van Hoogstraten).

b. Für Violine.

B e e t h o v e n : D-dur (Herr Waghalter).
B r a h m s : D-dur (Frl. von Voigtländer).

c. Für Violoncell.

L a l o : D-dur (Frau Caponsacchi-Jeisler).

V. Kammermusik.

B e e t h o v e n : Serenade für Flöte, Violine und Viola. (Die Herren Prill, Gülzow und Freund.)

B r a h m s : A-dur Klavier-Quartett. (Die Herren Dr. Niessen, Gülzow, Freund und Treff.)

* W e b e r : G-moll-Trio für Klavier, Flöte und Violoncell. (Die Herren Dr. Niessen, Prill und Treff).

VI. Instrumental-Solostücke.

a. Für Klavier.

B r a h m s : Es-dur-Rhapsodie.
C h o p i n : G-dur-Nocturne.
S c h u b e r t : F-moll-Impromptu
} Frau Ney- van Hoogstraten.

M o z a r t : C-moll-Fantasie (Herr Dr. Niessen).

S c h u b e r t : As-dur-Impromptu. — F-moll Moment musical. — Soirée de Vienne Nr. 6 (nach Liszt). — Erlkönig (nach Liszt). } Herr Ansorge.

b. Für Violoncell.

B a c h : D-dur-Suite für Violoncell allein (Frau Caponsacchi-Jeisler.)

VII. Chor, Soli und Orchester.

B a c h : Matthäus-Passion. (Frl. Hesse, Frau Erler-Schnaudt, Herren Fischer, Kemper und Lederer-Prina.)

H a y d n : Die Schöpfung. (Frau Hehemann, Herren Kühlborn und Rothenbücher.)

* R e g e r : Die Weihe der Nacht für Alt-Solo, Männerchor und Orchester. (Frau Fischer-Maretzki.)

* G e o r g S c h u m a n n : Ruth. (Frau Fischer-Maretzki, Frau Keldorfer, Herren Fenten und Kemper. — Frl. Haines, Frau Sumser, Herren Kemper und Weißenborn.)

VIII. Chorgesänge.

W o l f : Der Feuerreiter.

IX. Arien mit Orchester-Begleitung.

M o z a r t : Arie für Sopran aus „Il re pastore“, mit obligater Violine. (Frau Keldorfer, Herr Musikmeister Günzel.)

N i c o l a i : Arie der Frau Fluth aus der Oper „Die lustigen Weiber von Windsor“. (Frau Kaempfert.)

X. Lieder mit Klavier-Begleitung.

d'Albert: Wiegenlied. Franck: La Procession. Schillings: Freude soll in deinen Werken sein. Tschaikowsky: Nur wer die Sehnsucht kennt.	Frau Kaempfert.
Schubert: Gesänge des Harfners. Schumann: Aus den hebräischen Gesängen „Mein Herz ist schwer". Wolf: Der Musikant.	Herr Fenten
Brahms: Sind es Schmerzen, sind es Freuden. — Ruhe Süßliebchen. — Wie froh und frisch. Wolf: Benedeit die sel'ge Mutter. — Nimmersatte Liebe. — Gesellenlied.	Herr Schmedes.

Die mit * bezeichneten Werke wurden zum ersten Male aufgeführt.

Verzeichnis der Solisten.

a. Auswärtige.

Klavier: Frau Elly Ney- van Hoogstraten (Köln).
Herr Conrad Ansorge (Berlin).

Violine: Fräulein Edith von Voigtländer (Berlin).
Herr Kgl. Kammer-Virtuose Adalbert Gülzow (Berlin).
Herr Wladyslaw Waghalter (Berlin).

Viola: Herr Kgl. Kammer-Musiker Max Freund (Berlin).

Violoncell: Frau Marguerite Caponsacchi-Jeisler (Paris).
Herr Kgl. Kammer-Musiker Paul Treff (Berlin).

Flöte: Herr Kgl. Kammer-Virtuose Emil Prill (Berlin).

Sopran: Frau Erika Hehemann (Essen).
Fräulein Anna Hesse (Berlin).
Frau Anna Kaempfert, Kgl. Württemberg. Kammersängerin (Frankfurt a. M.).
Frau Marie Keldorfer, Kgl. Sächs. Hofopernsängerin (Dresden).

Alt: Frau Anna Erler-Schnaudt (München).
Frau Gertrud Fischer-Maretzki (Berlin).
Fräulein Agnes Haines (Köln).

Tenor: Herr Richard Fischer (Berlin).
Herr Hugo Kühlborn (Frankfurt a. M.).
Herr Kammersänger Paul Schmedes (Wien).

Bass: Herr Wilhelm Fenten, Hofopernsänger (Mannheim).
Herr Felix Lederer-Prina (Berlin).
Herr Max Rothenbücher (Berlin).
Herr Hermann Weißenborn (Berlin).

b. Einheimische.

Klavier: Herr Dr. Wilhelm Niessen.
Violine: Herr Kgl. Musikmeister Paul Günzel.
Sopran: Frau Ludmilla Sumser.
Baß: Herr Carl Kemper.
Klavier-Begleitung:
Herr Heinrich Krampe.
Herr Dr. Wilhelm Niessen.

Münster i. W., 9. August 1912.

Der Vorstand.
Dr. Siemon.



Inhalts-Übersicht.

